



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA



GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE

**LABOR-RIGHTS: Una plataforma de protección
laboral y responsabilidad social empresarial**

**LABOR-RIGHTS: A platform for labor protection and
corporate social responsibility**

Realizado por
Noelia Romero González

Tutorizado por
Eduardo Guzmán De los Riscos

Departamento
Departamento de Lenguajes y Ciencias de la Computación
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

MÁLAGA, SEPTIEMBRE DE 2021

Resumen

El objetivo por el cual nace este trabajo fin de grado es dotar a los trabajadores, de países en vía de desarrollo, de una herramienta de protección laboral mediante la cual puedan hacer públicas todas las incidencias, carencias, negligencias e injusticias laborales a las que se enfrentan, es decir, los incumplimientos de los derechos humanos, de los convenios de la Organización Internacional del Trabajo, de los Principios de la ONU, el no seguimiento de la Guía de la OCDE, etc..., buscando ejercer una presión sobre las empresas responsables para conseguir que éstas aporten soluciones a dichos problemas.

Se trata de una colaboración entre el TFM denominado “Responsabilidad Social Empresarial y herramientas de protección laboral para proyectos en países en desarrollo” realizado por el alumno José Matías Fernández Velasco, donde se abordan los problemas planteados y que actúa como cliente, bajo la supervisión del tutor, y este TFG, donde se ha creado la primera versión de esta herramienta, denominada Labor Rights, para dar soluciones a dichos problemas, y que será seguido y completado en futuros TFGs.

Para lograr los objetivos propuestos para este TFG, se ha creado como primera versión un sistema dividido en dos partes: un cliente web y una API, ya que uno de los objetivos para líneas futuras es la creación de una app móvil, por lo que el desarrollo de una API para la gestión de la base de datos ha sido la solución que se ha considerado más idónea. Mediante este sistema, los trabajadores pueden denunciar las incidencias que sufren en su entorno laboral de manera pública, facilitando, entre otros datos, el nombre de la empresa que los contrató y de la empresa principal que está detrás, de manera que cualquier usuario pueda verlas. Las empresas, a su vez, pueden aportar la documentación para subsanar las incidencias, aunque será el trabajador que la publicó quien valide si realmente se solucionó. Las empresas también pueden reclamar una incidencia como falsa. Los moderadores, por su lado, pueden eliminar incidencias, resolver los conflictos entre los trabajadores y las empresas, gestionar las reclamaciones de incidencias falsas, entre otras funcionalidades que se detallan en la presente memoria.

Para el desarrollo de los dos subsistemas se ha hecho uso del framework Laravel. Para el cliente web, además se ha utilizado el framework Vue.js, entre otros. En esta memoria se detalla todo el proceso realizado para alcanzar los objetivos de este TFG.

Palabras clave: protección laboral, responsabilidad social empresarial, api rest, laravel, vue.js

Abstract

The aim why this Final Year Dissertation (FYD) was born was to provide employees, from developing countries, with a tool of labor protection through which they can make public all the incidents, shortcomings, negligences and labor injustices that they face, that is to say, breaches of human rights, International Labor Organization agreements and UN principles, failure to follow the OECD Guide, etc..., seeking to exert pressure on the companies responsible to make them provide solutions to these problems.

It is a collaboration between the Master's Thesis named "Business Social Accountability and Labor Protection Tools in Developing Countries" made by the student José Matías Fernández Velasco, where the brought up issues are addressed and that act as a client, under the supervision of the tutor, and this FYD, where a first version of this tool, called Labor Rights, has been created to provide solutions to these problems, and which will be continued and completed in future FYDs.

In order to achieve the proposed objectives for this FYD, a first version of a system composed by two parts has been created: a web client and an API, since one of the objectives for future lines is the creation of a mobile app, that's the reason why the development of an API that provides the database management has been considered the most suitable solution. By means of this system, the employees can report incidents that they suffer in their work environment in a public way, providing, among other information, the name of the company that hired them and the main company behind it, in a way that any user can see them. The companies, at the same time, can provide the documentation to correct the incidents, although the employee that published it will be the one who will validate if it was really solved. The companies can also claim an incident as false. The moderators, for their part, are able to delete incidents, resolve conflicts between employees and companies, manage claims of false incidents, among other functionalities that are detailed in this document.

The Laravel framework has been used for the development of both subsystems. For the web client, the Vue.js framework has also been utilized among others. In this document the entire process carried out to achieve the objectives of this FYD is detailed.

Keywords: labor protection, corporate social responsibility, rest api, laravel, vue.js

Índice

Resumen	3
Abstract	4
Índice	5
1. Introducción	9
1.1 Motivación	9
1.2 Objetivos	9
1.3 Estructura de la memoria	11
2. Tecnologías, herramientas y metodologías utilizadas	13
2.1 Tecnologías y herramientas	13
2.1.1 Visual Studio Code	13
2.1.2 Git	13
2.1.3 GitLab.com	13
2.1.4 MagicDraw	13
2.1.5 Laravel	14
2.1.6 Vue.js	14
2.1.7 Axios	14
2.1.8 JavaScript	14
2.1.9 JSON	14
2.1.10 Bootstrap	14
2.1.11 MySQL	15
2.1.12 PhpMyAdmin	15
2.1.13 WampServer	15
2.1.14 Mailtrap	15
2.1.15 Nominatim	16
2.1.16 Leafletjs	16
2.1.17 Intervention Image	16
2.1.18 Postman	16
2.1.19 Trello	16
2.1.20 Pixabay	16
2.2 Metodologías e iteraciones realizadas	17
2.2.1 Metodología	17
2.2.2 Iteraciones realizadas	17
3. Análisis	21
3.1 Actores	21
3.2 Requisitos	22
3.2.1 Requisitos Funcionales	22
3.2.2 Requisitos No Funcionales	23

3.2.3 Requisitos de Información	23
3.3 Casos de Uso	24
3.3.1 Casos de uso de un usuario anónimo	24
3.3.2 Casos de uso de un usuario con rol de Moderador	34
3.3.3 Casos de uso de un usuario con rol de Trabajador	38
3.3.4 Casos de uso de un usuario con rol de Empresa	41
3.4 Diagrama de clases	44
4. Diseño e Implementación	47
4.1 Diseño del sistema global	47
4.2 Diseño e Implementación de la API	49
4.3 Diseño e Implementación del Cliente Web	62
5. Pruebas	76
6. Conclusiones y Líneas futuras	107
6.1 Conclusiones	107
6.2 Líneas Futuras	108
Bibliografía	111
Apéndice A. Configuración	113
A.1 Preparación del entorno de desarrollo	113
A.1.1 API	113
A.1.2 Cliente Web	113
A.1.3 Comandos útiles	114
A.2 Preparación del entorno de producción	115
A.2.1 Subida de los archivos al servidor	115
A.2.2 Actualizaciones de archivos	115
A.2.3 Base de datos	116
A.2.4 Envío de emails	116
Apéndice B. Manuales	117
B.1 Manual de todos los usuarios	117
B.1.1 Inicio y cierre de sesión	117
B.1.2 Registro de una empresa	118
B.1.3 Registro de un trabajador	119
B.1.4 Visualización y filtrado de incidencias	119
B.1.5 Ver el listado de empresas negras	121
B.1.6 Ver el listado de empresas blancas	122
B.1.7 Reclamación de un perfil de empresa	123
B.1.8 Envío de un contacto	124
B.1.9 Ver las guías	125
B.1.10 Ver la misión y objetivos de Labor Rights	127
B.1.11 Ver el aviso legal	128

B.1.12 Ver la política de privacidad	129
B.1.13 Ver la política de cookies	130
B.1.14 Aceptar las cookies	130
B.1.15 Configurar las cookies	130
B.1.16 Cambiar de idioma	131
B.2 Manual del trabajador	132
B.2.1 Añadir una incidencia	132
B.2.2 Ver las incidencias creadas	133
B.2.3 Validar la resolución de una incidencia	134
B.3 Manual de la empresa	135
B.3.1 Ver las incidencias relacionadas	135
B.3.2 Resolver una incidencia	136
B.3.3 Reclamar una incidencia como falsa	137
B.3.4 Ver solo las incidencias pendientes de resolver	139
B.3.5 Ver las incidencias donde se está como empresa principal	139
B.4 Manual del moderador	140
B.4.1 Eliminar una incidencia	140
B.4.2 Gestionar los conflictos entre trabajadores y empresas	141
B.4.3 Gestionar las reclamaciones de incidencias falsas	142
B.4.4 Gestionar las reclamaciones de perfiles de empresa	143

1. Introducción

En este primer capítulo se tratan la motivación y los objetivos de este proyecto, así como la estructura que tiene la presente memoria.

1.1 Motivación

Hoy en día, durante el desarrollo de proyectos relacionados con el mundo de la construcción, de la instalación en plantas industriales o de la edificación en países en vías de desarrollo, donde intervienen grandes empresas, es fácil que se produzcan incumplimientos de los derechos humanos, convenios de la Organización Internacional del Trabajo, de los principios de la ONU, no seguimiento de la Guía de la OCDE, etc., sobre todo hacia los trabajadores contratados para la realización de dichos proyectos que provienen del mismo país donde se ejecuta el proyecto o de países cercanos.

Es muy común ver cómo, durante la construcción de, por ejemplo, una refinería donde participan empresas de todo tipo, grandes y pequeñas, y de diferentes nacionalidades, se observan a trabajadores europeos u occidentales completamente provistos del correspondiente equipamiento de protección, con un horario laboral establecido según convenios, con vacaciones pagadas, usando equipos certificados CE u otro marcado internacional y que, cuando concluyen su jornada laboral, vuelven a sus hoteles o residencias, después de haber consumido una dieta suministrada por la empresa. Sin embargo, puede verse también cómo en la construcción de dicha refinería, los trabajadores locales van descalzos realizando sus tareas, emplean equipos hechos a mano por ellos mismos, disponen de una sola comida al día, duermen en la propia obra a la intemperie, no disponen de días de descanso y mucho menos de vacaciones pagadas.

Ante esta problemática detectada en la cual las empresas occidentales, multinacionales y otras sociedades e instituciones se aprovechan de la desprotección social en los países en vías de desarrollo, nace Labor Rights, una plataforma provista de una serie de herramientas, que serán ampliadas en futuras líneas, con el fin de plantear soluciones a dichos problemas.

1.2 Objetivos

Este TFG surge de una colaboración con un TFM denominado “Responsabilidad Social Empresarial y herramientas de protección laboral para proyectos en países en desarrollo” realizado por el alumno José Matías Fernández Velasco, de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Málaga. Él ha sido la persona que ha actuado como cliente. En su TFM se exponen algunos de los problemas relacionados con las inversiones económicas extranjeras que se realizan en países donde sus habitantes se encuentran desprotegidos, mostrando la

presunta realidad laboral en países que se encuentran en desarrollo. También se centra en ofrecer posibles soluciones para cambiar este hecho, que desde el punto de vista subjetivo del autor pasa por dos puntos: generar un acuerdo social entre todos y proporcionar a estos trabajadores voz, así como un medio de comunicación y denuncia; siendo esto último el objetivo principal de este TFG.

De su TFM se obtuvieron los requisitos, que son la base de los objetivos a cumplir con el desarrollo de este TFG. También, es la fuente de los textos mostrados en el aviso legal, la política de cookies y la política de privacidad, que fueron elaborados con la colaboración de la profesora María del Pilar Castro, profesora del departamento de Derecho Público. Además, es la fuente de los textos que aparecen en el apartado “Por qué” de la web, donde se exponen la visión, la misión, los objetivos y los valores que acompañarán en todo momento la vida de la plataforma.

El objetivo principal que se persigue en este TFG, con la elaboración de esta plataforma web, es poner en manos de los trabajadores una herramienta de presión sobre las empresas gestoras de dichos proyectos, generalmente muy grandes y complejos, con el fin de que éstas impongan medidas de seguimiento y fuercen a todas las empresas participantes a cuidar a sus trabajadores, independientemente de con qué empresa tengan la relación contractual. Esta plataforma web pretende ser una herramienta donde los trabajadores puedan denunciar públicamente las deficiencias de derechos laborales y trato vejatorio que sufren en su trabajo, en comparación con otros trabajadores que normalmente provienen de la empresa que gestiona dicho proyecto o es propietaria del mismo.

En esta plataforma web un trabajador podrá publicar de manera anónima las carencias y negligencias de su trabajo, que impliquen el incumplimiento de algunos de los derechos o convenios descritos en el apartado anterior. Además, podrá, en caso de conocerse, publicar el nombre de la empresa responsable, de la empresa principal y la ubicación del proyecto. También podrá subir una foto sobre la incidencia que quiere denunciar. Todo esto con el objetivo de poner de manifiesto estas carencias de manera pública y visible por cualquier persona, de manera que ejerza presión sobre las empresas implicadas para que las resuelvan.

Estas empresas, a su vez, podrán aportar toda la documentación y/o pruebas necesarias para manifestar que esas incidencias fueron resueltas, aunque deberá ser el trabajador que la publicó quien indique si se resolvió finalmente. En caso de desacuerdo entre ambas partes, los moderadores de la plataforma web podrán intervenir como mediadores.

Los moderadores de la web tendrán la potestad de gestionar la web y sus publicaciones, por lo que tendrán el poder de eliminar o mantener la publicación realizada por un trabajador. También podrán gestionar las reclamaciones de incidencias falsas realizadas por las empresas.

Además, se expondrán de manera pública unos listados con las empresas que tienen incidencias por resolver y de las que no cuentan con ninguna incidencia actualmente abierta.

1.3 Estructura de la memoria

La memoria se estructura en los siguientes capítulos o apartados:

- Tecnologías, herramientas y metodologías: se exponen las tecnologías y las herramientas utilizadas. También se habla de la metodología seguida para el desarrollo del TFG.
- Análisis: se analiza el problema a resolver enumerando los diferentes requisitos, exponiendo los casos de uso y mostrando el diagrama de clases.
- Diseño e Implementación: se aborda la solución del problema a resolver. Se habla de la estrategia de diseño y se muestran los detalles de la implementación.
- Pruebas: se especifican las pruebas de sistema realizadas.
- Conclusiones: se muestran las conclusiones y objetivos cumplidos, las dificultades encontradas y las posibles mejoras a desarrollar en líneas futuras.
- Bibliografía: listado de todas las referencias utilizadas durante la elaboración del TFG.
- Anexos: contenido adicional, como la configuración y puesta en marcha del entorno de desarrollo y del entorno de producción. También se publican los diferentes manuales de usuario.

2. Tecnologías, herramientas y metodologías utilizadas

En este capítulo se realiza una breve explicación de cada una de las herramientas y tecnologías utilizadas para la realización de este trabajo fin de grado. También se aborda la metodología empleada y las diferentes iteraciones realizadas.

2.1 Tecnologías y herramientas

A continuación, se describen las diferentes tecnologías y recursos software utilizados para el desarrollo del TFG, junto con una breve descripción y lo que aporta al proyecto.

2.1.1 Visual Studio Code

Es el editor de código fuente utilizado para el desarrollo tanto de la API como del cliente web. Visual Studio Code ofrece varias ventajas, entre las cuales destacan su rapidez a la hora de ejecutarse, su facilidad de uso, su integración con Git y su compatibilidad con el framework utilizado: Laravel. También, ofrece la posibilidad de abrir dos entornos de desarrollo simultáneos, necesarios para la implementación en paralelo de la API y del cliente web.

Versión utilizada: 1.60.0

2.1.2 Git

Es un software de control de versiones y subida de los archivos a los repositorios remotos, que fácilmente se integra con Visual Studio Code. Es muy importante para poder volver a estados anteriores y para mantener una copia de seguridad. Se ha configurado un Git para la API y otro para el cliente web.

2.1.3 GitLab.com

Se trata de un repositorio remoto para Git, que ofrece la posibilidad de crear repositorios privados y gratuitos para almacenar las diferentes versiones del proyecto. Cada subsistema tiene su propio repositorio, de manera que son independientes entre sí.

2.1.4 MagicDraw

Herramienta CASE (Computer Aided Software Engineering), que es compatible con el estándar UML (Unified Modeling Language), un lenguaje de modelado unificado utilizado para describir y diseñar un sistema. Con esta herramienta se han desarrollado los diferentes diagramas para modelar el sistema que presenta este proyecto:

- Los Diagramas de Casos de Uso, para representar las posibles acciones de los distintos usuarios.
- Los Diagramas de Clases, para representar el modelo conceptual del sistema.

Versión utilizada: 19.0

2.1.5 Laravel

Laravel es un framework de código abierto para desarrollar aplicaciones y servicios web con PHP, persiguiendo el objetivo de desarrollar código PHP de forma elegante y simple. Es la base tanto para el desarrollo de la API como para el desarrollo del cliente web.

Versión utilizada: Laravel 8

2.1.6 Vue.js

Vue.js es un framework de JavaScript de código abierto para la construcción de interfaces de usuario. Se integra fácilmente con Laravel, pudiendo incluirse en las vistas como componentes. Es utilizado para la parte de frontend del cliente web.

Versión utilizada: Vue.js 3

2.1.7 Axios

Axios es un cliente HTTP para JavaScript basado en promesas, que se usa popularmente para consumir y mostrar datos de una API. En este caso, se utiliza para realizar las llamadas a las rutas de los controladores del cliente web desde un componente Vue.js, los cuales se encargan de realizar las peticiones a la API. Con axios también se procesa la respuesta y, generalmente, se realizan cambios en la interfaz en base a ella.

2.1.8 JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación ligero e interpretado, para dotar de dinamismo e interactividad a las páginas web. Se utiliza mayormente en su forma del lado del cliente, permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas.

2.1.9 JSON

Es un formato ligero para el intercambio de datos. Se utiliza para el envío y recepción de datos en las peticiones entre la API y el cliente web.

2.1.10 Bootstrap

Bootstrap es un framework frontend para el diseño de páginas y aplicaciones web. Ofrece un estilo para diferentes elementos, como formularios, menús de navegación, diálogos (modales), paginación, iconos... y otros elementos de la

interfaz gráfica basados en HTML y CSS, así como, extensiones de JavaScript opcionales adicionales para, por ejemplo, el manejo de los modales. Otra ventaja muy interesante es que permite crear fácilmente diseños de tipo “Responsive Web Design”, lo cual es un requisito no funcional del sistema.

Versión utilizada: 4.6.x

2.1.11 MySQL

MySQL es un sistema de gestión de base datos relacional de código abierto, basado en el lenguaje de consulta estructurado (SQL). Una base de datos relacional almacena los datos en tablas que se pueden enlazar definiendo relaciones entre ellas. Se ha escogido por ser fácil de usar, estar integrada en Laravel, ser gratuita, ampliamente conocida y aceptada, resultando muy fácil encontrar solución a los problemas que se puedan ir presentando durante su uso.

Versión utilizada: 5.7.31

2.1.12 PhpMyAdmin

Es una herramienta de software gratuita desarrollada en PHP para facilitar la administración de bases de datos MySQL a través de una interfaz web, a la que se accede a través de un navegador. Se ha utilizado PhpMyAdmin para crear la base de datos que se ha utilizado durante el desarrollo en local y para acceder a las diversas tablas creadas con Laravel y comprobar que se han creado correctamente.

Versión utilizada: 5.0.2

2.1.13 WampServer

WampServer es un entorno de desarrollo web para Windows que permite instalar y configurar un servidor Apache2, el lenguaje PHP y una base de datos MySQL. Ofrece además la posibilidad de acceder a PhpMyAdmin para administrar la base de datos. Utilizado para el desarrollo en local del proyecto.

Versión de PHP utilizada: 7.4.9

Versión de Apache utilizada: 2.4.46

2.1.14 Mailtrap

Mailtrap es un portal web que ofrece la posibilidad de probar en local el envío y recepción de emails, aportando un *servidor falso* de SMTP. Resulta muy útil para comprobar el envío de emails sin necesidad de disponer de un servidor SMTP y de enviar emails a correos reales. Todos los emails enviados, independientemente del correo de destinatario que se ponga, llegan a un mismo buzón, desde el que se puede comprobar el contenido de email, quién lo envía y a quién iba dirigido.

Su configuración resulta muy sencilla, ya que se puede seleccionar Laravel a la hora de iniciar la configuración y automáticamente aporta toda la información necesaria para hacerlo funcionar en este framework.

2.1.15 Nominatim

Nominatim, entre otras funcionalidades, utiliza los datos de OpenStreetMap para extraer la latitud y la longitud de una localización dada. Se usa en el añadir incidencia para obtener la latitud y la longitud del país y la ciudad donde tiene lugar la incidencia, proporcionados por el trabajador que la crea. Estos datos se necesitan para poder mostrar luego la localización de las incidencias en el mapa.

2.1.16 Leafletjs

Leaflet es una biblioteca JavaScript de código abierto para mostrar mapas interactivos. Resulta fácil de usar, gratuita, con una buena documentación y un código fuente simple y legible. Utiliza la latitud y la longitud para añadir los marcadores en el mapa.

2.1.17 Intervention Image

Intervention Image es una biblioteca de gestión y manipulación de imágenes PHP de código abierto. Proporciona, entre muchas otras funcionalidades, una forma sencilla de redimensionar una imagen manteniendo su relación de aspecto. Esto se utiliza en el añadir incidencias, para redimensionar, en caso de que sea necesario, la imagen que ingresa el trabajador a un tamaño concreto, facilitando así la creación de incidencias al evitar tener que emitir un mensaje de error si la imagen aportada es muy grande.

2.1.18 Postman

Postman es una herramienta que permite enviar peticiones a APIs y ver lo que devuelven, facilitando así probar el correcto funcionamiento de las APIs. Para ello, se debe ingresar la url, el método y los datos (en caso de que sean necesarios).

Versión utilizada: 8.11.1

2.1.19 Trello

Trello es un gestor de tareas que permite administrar y organizar proyectos de manera más sencilla mediante la creación de tableros, donde se pueden organizar las diferentes tareas a realizar del proyecto, las ya completadas y las que están en espera. Resulta útil para organizar el trabajo de las diferentes iteraciones de la metodología utilizada.

2.1.20 Pixabay

Página web donde se pueden encontrar imágenes gratuitas para usar en la creación de diversos proyectos. Utilizada para las imágenes de las incidencias de prueba y para el diseño de algunas figuras mostradas en esta memoria.

2.2 Metodologías e iteraciones realizadas

2.2.1 Metodología

Se ha seguido la metodología ágil Scrum para el desarrollo de este TFG, donde se ha llevado a cabo un desarrollo incremental.

Por cada iteración se ha obtenido un resultado válido que ha correspondido con el estudio, desarrollo y/o implementación de una o varias funcionalidades necesarias para el desarrollo del sistema.

Como herramienta de apoyo para este desarrollo ágil se ha utilizado Trello, de la que se ha hablado en el capítulo 2.1.19. El scrum board viene estructurado en la aplicación mediante tableros en los cuales el producto backlog (las historias de usuario) se organiza mediante tarjetas introducidas en unos tipos de listas personalizables.

2.2.2 Iteraciones realizadas

Estudio y configuración:

- Lo primero ha sido el estudio y la clasificación de los requisitos que se abordarían en esta primera versión de la plataforma web, realizando diversas reuniones con el cliente y el tutor.
- Estudio y elaboración de los modelos conceptuales y los diferentes casos de uso.
- Estudio de las diversas tecnologías y herramientas que se han usado para el desarrollo de los dos subsistemas que componen el sistema completo: la API y el cliente web.
- Instalación y configuración de todas las herramientas necesarias para proceder al desarrollo del sistema. Además del modelado e implementación del sistema de base de datos.

Primera iteración:

- Diseño e implementación de un sistema de internacionalización (en principio para: español, inglés y francés).
- Diseño e implementación del sistema de inserción y gestión de las incidencias.
 - Registro e inicio de sesión de los trabajadores.
 - Panel donde ver sus incidencias y crear nuevas.
 - Diseño e implementación de un sistema para la inserción de incidencias.
 - Diseño e implementación de un sistema para evaluar si una incidencia resuelta por la empresa es válida.

Segunda iteración:

- Diseño e implementación del sistema de resolución de una incidencia:
 - Registro e inicio de sesión de las empresas.
 - Panel con las incidencias por resolver y las resueltas.
 - Diseño e implementación de un sistema para la resolución de una incidencia.
 - Diseño e implementación de un sistema para denunciar que una incidencia es falsa.

Tercera iteración:

- Diseño e implementación de un panel para los moderadores:
 - Inicio de sesión de los moderadores.
 - Diseño e implementación del borrado de incidencias. Se iba a añadir también un sistema de aceptación de las incidencias, pero el cliente finalmente consideró que todas las incidencias se publicarían automáticamente, sin necesidad de ser aceptadas previamente.
 - Diseño e implementación de un sistema para gestionar las reclamaciones de perfiles de empresa.
 - Diseño e implementación de un sistema para gestionar los conflictos entre los trabajadores y las empresas.
 - Diseño e implementación de un sistema para gestionar las reclamaciones de incidencias falsas.

Cuarta iteración:

- Diseño e implementación del listado de incidencias creadas en la plataforma, con un sistema de filtrado de dichas incidencias.
- Diseño e implementación de:
 - Página donde se muestra información sobre las empresas negras (con incidencias abiertas por resolver).
 - Página donde se muestra información sobre las empresas blancas (sin incidencias por resolver).
- Diseño e implementación del sistema de localización de incidencias sobre un mapa.

Quinta iteración:

- Diseño e implementación de un sistema de aviso, aceptación y configuración de cookies.
- Diseño e implementación de los avisos legales, política de privacidad y política de cookies (páginas webs y avisos en los diferentes formularios).
- Diseño e implementación de una página y formulario de contacto.
- Diseño e implementación de varias páginas con los manuales de uso para los trabajadores y para las empresas.
- Diseño e implementación de una página con la historia, la misión, la visión y los valores, así como los objetivos de la plataforma.

Sexta iteración:

- Ajustes para mantener un diseño responsive, adaptado especialmente a pantallas pequeñas (móviles).
- Diseño de los tests (sin implementación).

Paralelamente, junto al desarrollo en cada una de las iteraciones, se ha ido elaborando la memoria del proyecto.

3. Análisis

En este capítulo se realiza el análisis de la plataforma para plantear y entender el problema (qué hay que hacer). Se detallan los actores de la aplicación, y se listan los requisitos funcionales, no funcionales y los de información. También, se especifican los diferentes casos de uso y se muestra el diagrama de clases correspondiente al modelo.

3.1 Actores

Existen 5 tipos de usuarios que usarán la aplicación. Sin embargo, el usuario “Administrador” no estará presente en esta primera versión de la plataforma, trasladándose a líneas futuras, por lo que no se detallará a continuación.

Actor	Acciones
Anónimo	<ul style="list-style-type: none">- Puede ver el listado de incidencias publicadas, su ubicación en el mapa y filtrarlas- Puede enviar un contacto- Puede ver los listados de empresas blancas y negras- Puede ver las guías y la historia y misión de la web- Puede acceder a las páginas del aviso legal de la web, a la política de privacidad y a la política de cookies- Puede reclamar un perfil de empresa- Puede registrarse como empresa o como trabajador- Puede aceptar y configurar las cookies
Moderador	<ul style="list-style-type: none">- Puede eliminar cualquier incidencia- Puede aceptar o rechazar las reclamaciones de incidencias falsas- Puede aceptar o rechazar las reclamaciones de perfiles de empresa- Puede mediar en los conflictos entre trabajadores y empresas marcando una incidencia como resuelta o no
Trabajador	<ul style="list-style-type: none">- Puede ver un listado con sus incidencias publicadas- Puede publicar nuevas incidencias- Puede validar (o invalidar) si una incidencia ha sido resuelta por la empresa responsable
Empresa	<ul style="list-style-type: none">- Puede ver un listado con las incidencias relacionadas con su empresa- Puede reclamar dichas incidencias como falsas- Puede resolver dichas incidencias- Puede ver un listado, a modo informativo, de las incidencias donde aparece como empresa principal

Tabla 1. Perfiles de usuario de la aplicación

3.2 Requisitos

3.2.1 Requisitos Funcionales

- RF-01. Los trabajadores, empresas y moderadores podrán iniciar sesión para acceder a sus respectivos paneles.
- RF-02. Los trabajadores, empresas y moderadores podrán cerrar sesión, si previamente tienen una correctamente abierta.
- RF-03. Deberá existir un formulario de registro para las empresas y otro para los trabajadores.
- RF-04. Cualquier usuario podrá enviar un formulario de contacto. Le debe llegar un email al moderador (en esta primera versión se enviará a un email en concreto creado para este fin).
- En la página inicial:
 - RF-05. Se mostrará un listado con todas las incidencias publicadas.
 - RF-06. Se mostrará un mapa con la localización de las incidencias.
 - RF-07. Se podrá filtrar las incidencias por tipología y por estado.
- Los trabajadores, con su sesión iniciada, podrán:
 - RF-08. Ver todas sus incidencias publicadas desde su panel.
 - RF-09. Crear una nueva incidencia. Deberá existir un botón para ello en el menú del portal web y dentro de su panel.
 - RF-10. Dentro de su panel también deberá poder validar o invalidar una resolución de una incidencia enviada por una empresa.
- Las empresas, con su sesión iniciada, podrán:
 - RF-11. Ver todas las incidencias publicadas relacionadas con su empresa desde su panel.
 - RF-12. Resolver dichas incidencias.
 - RF-13. Reclamar dichas incidencias como falsas.
 - RF-14. Ver, a modo informativo, las incidencias publicadas donde aparezcan como empresa principal.
- Los moderadores, con su sesión iniciada, podrán:
 - RF-15. Ver todas las incidencias publicadas en la web.
 - RF-16. Eliminar cualquier incidencia.
 - RF-17. Gestionar las incidencias marcadas como falsas.
 - RF-18. Gestionar los conflictos entre trabajadores y empresas.
 - RF-19. Gestionar las reclamaciones de perfiles de empresas.
- RF-20. Deberá existir una página donde se muestre un listado de las empresas que no tienen incidencias por resolver: lista blanca.
- RF-21. Deberá existir una página donde se muestre un listado de las empresas que tienen incidencias por resolver: lista negra.
- RF-22. Deberá existir un formulario para reclamar los perfiles de empresas que no tengan cuentas registradas.
- RF-23. Deberá existir una página donde se hable de la misión y propósito de la plataforma.

- RF-24. Deberá existir una página con guías sobre el funcionamiento del portal web, tanto para los trabajadores como para las empresas.
- RF-25. Deberá existir una página para el aviso legal de la web, para la política de privacidad y para la política de cookies.
- RF-26. Deberá existir un aviso y control de cookies en la web (aviso, aceptación, activar/desactivar cookies).
- RF-27. Deberá existir un sistema de internacionalización, donde los diferentes usuarios puedan cambiar el idioma de la web.

3.2.2 Requisitos No Funcionales

- RNF-01. Se deberá controlar el inicio de sesión de manera que se impida el ingreso a usuarios inexistentes y/o usuarios con credenciales erróneas.
- RNF-02. No se deberá permitir el registro de nuevos usuarios con un email que ya exista en el sistema.
- RNF-03. La plataforma web deberá tener un diseño web responsive para su correcta visualización en diferentes dispositivos.
- RNF-04. La gestión de los datos personales de los diferentes usuarios deberá cumplir con lo establecido por la RGPD.
- RNF-05. El sistema desarrollado deberá disponer de un manual de usuario para los trabajadores, uno para las empresas y otro para los moderadores.
- RNF-06. La plataforma deberá proporcionar soporte para estar en Español, Inglés y Francés. El idioma predeterminado será el Español.
- RNF-07. El sistema no deberá de producir ningún error grave una vez esté en producción. Se deberá informar de los errores leves al usuario a través de la interfaz a modo de feedback.
- RNF-08. Las páginas con la misión y objetivos de la web, el aviso legal, la política de privacidad y la política de cookies tendrán como textos los proporcionados por el cliente.

3.2.3 Requisitos de Información

Requisitos	Atributos
RI-01. Moderadores	nombre, email
RI-02. Trabajadores	nombre, país, email
RI-03-1. Empresas registradas	nombre de la empresa, representante, email, email público de contacto, nacionalidad de la sede, logo, web
RI-03-2. Empresas sin registrar	nombre de la empresa, web
RI-04. Incidencias	título, descripción, tipología, país, ciudad, dirección, código postal, imagen/foto, empresa responsable,

	empresa principal (opcional), trabajador que la crea, estado, fecha de creación, fecha de última modificación
RI-05. Contacto	nombre, apellidos (opcional), email, teléfono (opcional), mensaje, fecha de envío
RI-06. Reclamación perfil de empresa	perfil a reclamar, nombre, email, teléfono (opcional), mensaje, fecha de realización
RI-07. Resolución de incidencia por parte de la empresa	incidencia, mensaje, documento PDF con las pruebas, empresa que realiza la petición, fecha de realización
RI-08. Reclamación de incidencia falsa	incidencia, mensaje, empresa que realiza la reclamación, fecha de realización

Tabla 2. Requisitos de información

3.3 Casos de Uso

Se dividen según el rol del usuario para facilitar su lectura y comprensión.

3.3.1 Casos de uso de un usuario anónimo

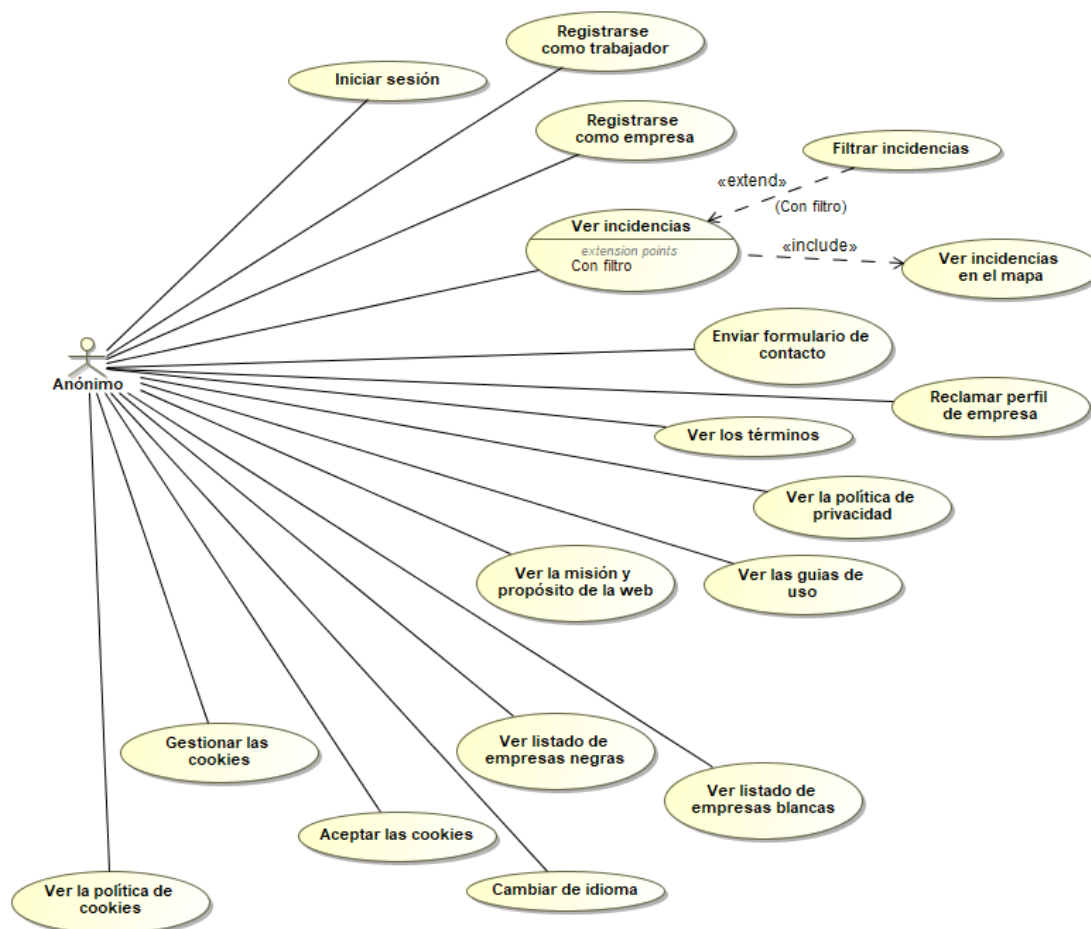


Figura 1. Diagrama de casos de uso de un usuario anónimo

Título	Iniciar sesión
Descripción	Permite al usuario anónimo iniciar sesión
Actor principal	Usuario anónimo
Precondición	El usuario debe estar en alguna página de la web sin haber iniciado sesión
Postcondición	El usuario tiene una sesión correctamente iniciada
Escenario principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa en el enlace “Iniciar sesión” del menú de navegación 2. El sistema redirige a la página para iniciar sesión 3. El usuario introduce su email, su contraseña y pulsa en el botón “Entrar” 4. El sistema valida las credenciales y carga el panel del usuario correspondiente según su rol 	
Escenarios alternativos	
4. El sistema no valida las credenciales y notifica al usuario del error	
<ol style="list-style-type: none"> 3. El usuario no introduce ningún valor y pulsa en el botón “Entrar” 4. El sistema notifica al usuario del error 	

Tabla 3. Caso de uso: Iniciar sesión

Título	Registrarse como trabajador
Descripción	Permite al usuario registrarse como un trabajador
Actor principal	Usuario anónimo
Precondición	El usuario debe estar en alguna página de la web sin haber iniciado sesión
Postcondición	Se ha añadido una nueva cuenta de trabajador
Escenario principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa en el enlace “Registrarse” del menú de navegación 2. El sistema muestra un desplegable con dos opciones 3. El usuario pulsa en el enlace “Como Trabajador” 4. El sistema redirige a la página para crear una cuenta de trabajador 5. El usuario introduce todos los datos y pulsa en el botón “Registrarse” 6. El sistema valida los datos, crea una cuenta de trabajador y muestra un diálogo de éxito 	

Escenarios alternativos
6. El sistema no valida todos los datos y notifica al usuario del error
5. El usuario no introduce ningún valor y pulsa en el botón “Registrarse” 6. El sistema notifica al usuario del error

Tabla 4. Caso de uso: Registrarse como trabajador

Título	Registrarse como empresa
Descripción	Permite al usuario registrarse como empresa
Actor principal	Usuario anónimo
Precondición	El usuario debe estar en alguna página de la web sin haber iniciado sesión
Postcondición	Se ha añadido una nueva cuenta de empresa
Escenario principal	
1. El usuario pulsa en el enlace “Registrarse” del menú de navegación 2. El sistema muestra un desplegable con dos opciones 3. El usuario pulsa en el enlace “Como Empresa” 4. El sistema redirige a la página para crear una cuenta de empresa 5. El usuario introduce todos los datos y pulsa en el botón “Registrarse” 6. El sistema valida los datos, crea una cuenta de empresa y muestra un diálogo de éxito	
Escenarios alternativos	
6. El sistema no valida todos los datos y notifica al usuario del error	
5. El usuario no introduce ningún valor y pulsa en el botón “Registrarse” 6. El sistema notifica al usuario del error	

Tabla 5. Caso de uso: Registrarse como empresa

Título	Ver incidencias
Descripción	Permite al usuario ver las incidencias publicadas
Actor principal	Usuario anónimo
Precondición	El usuario debe estar en alguna página de la web
Postcondición	Se muestra un listado de incidencias

Escenario principal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa en el enlace “Inicio” del menú de navegación 2. El sistema redirige a la página principal de la web, donde carga un listado de incidencias y se inicia el caso de uso “Ver incidencias en el mapa”
Escenarios alternativos
1. El usuario pulsa en el logo “Labor Rights” del menú de navegación
2. El sistema muestra un mensaje “Sin resultados” y se inicia el caso de uso “Ver incidencias en el mapa”
<ol style="list-style-type: none"> 3. El usuario pulsa en el select de un filtro 4. El sistema despliega las opciones del select 5. El usuario selecciona una opción y pulsa en el botón “Aplicar filtros” 6. El sistema muestra las incidencias relacionadas con el filtro aplicado y se inicia el caso de uso “Ver incidencias en el mapa”
<ol style="list-style-type: none"> 3. El usuario pulsa en el select de un filtro 4. El sistema despliega las opciones del select 5. El usuario selecciona una opción y pulsa en el botón “Aplicar filtros” 6. El sistema muestra un mensaje “Sin resultados” y se inicia el caso de uso “Ver incidencias en el mapa”

Tabla 6. Caso de uso: Ver incidencias

Título	Ver incidencias en el mapa
Descripción	Permite al usuario ver en un mapa la localización de las incidencias
Actor principal	Sistema
Precondición	Se debe haber iniciado el caso de uso “Ver incidencias”
Postcondición	Se muestra las incidencias en el mapa
Escenario principal	
	1. El sistema carga la localización de las incidencias mostradas en el caso de uso “Ver incidencias” en el mapa
Escenarios alternativos	
	1. El sistema no carga incidencias en el mapa al no haber resultados

Tabla 7. Caso de uso: Ver incidencias en el mapa

Título	Enviar formulario de contacto
---------------	-------------------------------

Descripción	Permite al usuario enviar un formulario de contacto
Actor principal	Usuario anónimo
Precondición	El usuario debe estar en alguna página de la web
Postcondición	Se ha enviado un formulario de contacto
Escenario principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa en el enlace “Contactar” del menú de navegación del pie de página 2. El sistema redirige a la página de contactar 3. El usuario introduce todos los datos y pulsa en el botón “Enviar” 4. El sistema valida los datos, crea un nuevo contacto, envía un email al moderador y muestra un diálogo de éxito 	
Escenarios alternativos	
<ol style="list-style-type: none"> 3. El usuario no introduce todos los datos obligatorios y pulsa en el botón “Enviar” 4. El sistema notifica al usuario del error 	
<ol style="list-style-type: none"> 3. El usuario introduce un email con formato incorrecto y pulsa en el botón “Enviar” 4. El sistema notifica al usuario del error 	

Tabla 8. Caso de uso: Enviar formulario de contacto

Título	Reclamar perfil de empresa
Descripción	Permite al usuario reclamar un perfil de empresa
Actor principal	Usuario anónimo
Precondición	El usuario debe estar en la página principal, en la página de empresas blancas o en la página de empresas negras
Postcondición	Se ha creado una reclamación de perfil de empresa
Escenario principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa en el enlace “¿Eres el propietario de esta empresa?” de la empresa que quiera reclamar 2. El sistema abre un diálogo con el formulario de reclamación 	

3. El usuario introduce todos los datos y pulsa en el botón “Enviar”
4. El sistema valida los datos, crea una nueva reclamación, cierra el diálogo con el formulario de reclamación y muestra un diálogo de éxito
Escenarios alternativos
3. El usuario no introduce todos los datos obligatorios y pulsa en el botón “Enviar”
4. El sistema notifica al usuario del error
3. El usuario introduce un email con formato incorrecto y pulsa en el botón “Enviar”
4. El sistema notifica al usuario del error

Tabla 9. Caso de uso: Reclamar perfil de empresa

Título	Ver el aviso legal
Descripción	Permite al usuario ver el aviso legal de la web
Actor principal	Usuario anónimo
Precondición	El usuario debe estar en alguna página de la web
Postcondición	Se muestra el aviso legal de la web
Escenario principal	
1. El usuario pulsa en el enlace “Aviso Legal” del menú de navegación del pie de página	
2. El sistema redirige a la página del aviso legal	
Escenarios alternativos	

Tabla 10. Caso de uso: Ver el aviso legal

Título	Ver la política de privacidad
Descripción	Permite al usuario ver la política de privacidad de la web
Actor principal	Usuario anónimo
Precondición	El usuario debe estar en alguna página de la web
Postcondición	Se muestra la política de privacidad de la web

Escenario principal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa en el enlace “Privacidad” del menú de navegación del pie de página 2. El sistema redirige a la página de la política de privacidad
Escenarios alternativos

Tabla 11. Caso de uso: Ver la política de privacidad

Título	Ver las guías de uso
Descripción	Permite al usuario ver las diferentes guías disponibles de uso de la web
Actor principal	Usuario anónimo
Precondición	El usuario debe estar en alguna página de la web
Postcondición	Se muestran las guías de uso de la web
Escenario principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa en el enlace “Cómo” del menú de navegación 2. El sistema redirige a la página de las guías 	
Escenarios alternativos	

Tabla 12. Caso de uso: Ver las guías

Título	Ver la misión y propósito de la web
Descripción	Permite al usuario ver la misión y el propósito de la web
Actor principal	Usuario anónimo
Precondición	El usuario debe estar en alguna página de la web
Postcondición	Se muestran la misión y el propósito de la web
Escenario principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa en el enlace “Por qué” del menú de navegación 2. El sistema redirige a la página de la misión y el propósito de la web 	

Escenarios alternativos

Tabla 13. Caso de uso: Ver la misión y el propósito de la web

Título	Ver listado de empresas blancas
Descripción	Permite al usuario ver un listado con las empresas blancas de la web, las que no tienen incidencias sin resolver
Actor principal	Usuario anónimo
Precondición	El usuario debe estar en alguna página de la web
Postcondición	Se muestra un listado con las empresas blancas de la web
Escenario principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa en el enlace “Empresas” del menú de navegación 2. El sistema muestra un desplegable con dos opciones 3. El usuario pulsa en el enlace “Lista blanca” 4. El sistema redirige a la página del listado de empresas blancas y muestra un listado con las empresas que no tienen incidencias sin resolver 	
Escenarios alternativos	
4. El sistema redirige a la página del listado de empresas blancas y muestra el mensaje “Sin resultados”	

Tabla 14. Caso de uso: Ver listado de empresas blancas

Título	Ver listado de empresas negras
Descripción	Permite al usuario ver un listado con las empresas negras de la web, las que tienen incidencias sin resolver
Actor principal	Usuario anónimo
Precondición	El usuario debe estar en alguna página de la web
Postcondición	Se muestra un listado con las empresas negras de la web
Escenario principal	
1. El usuario pulsa en el enlace “Empresas” del menú de navegación	

2. El sistema muestra un desplegable con dos opciones 3. El usuario pulsa en el enlace “Lista negra” 4. El sistema redirige a la página del listado de empresas negras y muestra un listado con las empresas que tienen incidencias sin resolver
Escenarios alternativos
4. El sistema redirige a la página del listado de empresas negras y muestra el mensaje “Sin resultados”

Tabla 15. Caso de uso: Ver listado de empresas negras

Título	Cambiar de idioma
Descripción	Permite al usuario cambiar el idioma de la web
Actor principal	Usuario anónimo
Precondición	El usuario debe estar en alguna página de la web
Postcondición	Se muestra la web en el idioma seleccionado
Escenario principal	
1. El usuario pulsa en el enlace “Español” del menú de navegación 2. El sistema muestra un desplegable con tres opciones 3. El usuario pulsa en el enlace correspondiente al idioma que quiere seleccionar 4. El sistema almacena la información sobre el idioma escogido y muestra la página actual en el idioma seleccionado	
Escenarios alternativos	
3. El usuario pulsa fuera del desplegable 4. El sistema cierra el desplegable	

Tabla 16. Caso de uso: Cambiar de idioma

Título	Aceptar las cookies
Descripción	Permite al usuario aceptar las cookies de la web
Actor principal	Usuario anónimo
Precondición	El usuario debe estar en alguna página de la web, sin haber aceptado las cookies antes

Postcondición	Se oculta el mensaje de aviso de las cookies
Escenario principal	
1. El usuario pulsa en el botón “Aceptar” del mensaje informativo sobre las cookies 2. El sistema almacena la acción y oculta el mensaje de las cookies	
Escenarios alternativos	

Tabla 17. Caso de uso: Aceptar las cookies

Título	Gestionar las cookies
Descripción	Permite al usuario configurar las cookies de la web
Actor principal	Usuario anónimo
Precondición	El usuario debe estar en alguna página de la web, sin haber aceptado las cookies
Postcondición	Se muestra un diálogo de configuración
Escenario principal	
1. El usuario pulsa en el botón “Configurar” del mensaje informativo sobre las cookies 2. El sistema muestra un diálogo con las cookies, junto con una casilla para poder desactivarlas (las que no sean obligatorias)	
Escenarios alternativos	

Tabla 18. Caso de uso: Gestionar las cookies

Título	Ver la política de cookies
Descripción	Permite al usuario ver la política de cookies
Actor principal	Usuario anónimo
Precondición	El usuario debe estar en alguna página de la web
Postcondición	Se muestra la política de cookies

Escenario principal
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa en el enlace “Cookies” del menú de navegación del pie de página 2. El sistema redirige a la página de la política de cookies
Escenarios alternativos
<p>Para este escenario, las cookies no deben haber sido aceptadas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa en el botón “Ver política de cookies” del mensaje informativo sobre las cookies 2. El sistema redirige a la página de la política de cookies

Tabla 19. Caso de uso: Ver la política de cookies

3.3.2 Casos de uso de un usuario con rol de Moderador

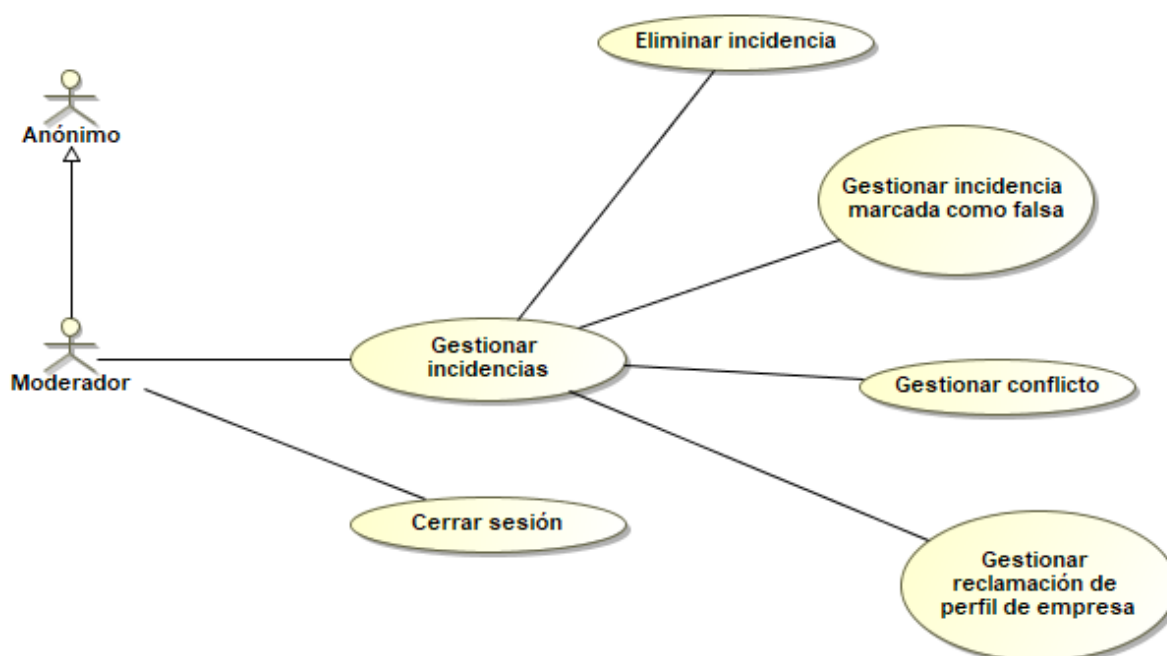


Figura 2. Diagrama de casos de uso de un usuario con rol de moderador

Título	Eliminar incidencia
Descripción	Permite al moderador eliminar una incidencia del sistema
Actor principal	Moderador
Precondición	El moderador debe encontrarse en cualquier página de la web y tener una sesión iniciada
Postcondición	Se ha eliminado una incidencia del

	sistema
Escenario principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El moderador pulsa en el enlace “Gestionar incidencias” del menú de navegación 2. El sistema redirige al panel de moderador 3. El moderador se dirige al apartado “Incidencias” y pulsa en el botón “Eliminar” de la incidencia que quiera borrar 4. El sistema muestra un diálogo para confirmar la acción 5. El moderador pulsa sobre el botón “Eliminar” 6. El sistema elimina la incidencia, cierra el diálogo, notifica al trabajador que la creó y a la empresa mediante un email, actualiza la lista de incidencias y muestra un diálogo de éxito 	
Escenarios alternativos	
<ol style="list-style-type: none"> 5. El moderador pulsa sobre el botón “Cancelar” 6. El sistema cierra el diálogo 	

Tabla 20. Caso de uso: Eliminar incidencia

Título	Gestionar incidencia marcada como falsa
Descripción	Permite al moderador gestionar una incidencia marcada como falsa
Actor principal	Moderador
Precondición	El moderador debe encontrarse en cualquier página de la web y tener una sesión iniciada
Postcondición	Se ha gestionado una reclamación de incidencia falsa
Escenario principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El moderador pulsa en el enlace “Gestionar incidencias” del menú de navegación 2. El sistema redirige al panel de moderador 3. El moderador se dirige al apartado “Reclamaciones de incidencias falsas” y pulsa en el botón “Ver reclamación” de la reclamación que quiera gestionar 4. El sistema muestra un diálogo con la información sobre la reclamación 5. El moderador pulsa en el botón “Aceptar la petición” 6. El sistema elimina la incidencia e informa a la empresa y al trabajador correspondiente mediante un email, actualiza el apartado “Reclamaciones de incidencias falsas” y muestra un diálogo de éxito 	
Escenarios alternativos	

5. El moderador pulsa en el botón “Rechazar la petición” 6. El sistema marca la petición como rechazada, informa a la empresa mediante un email, actualiza el apartado “Reclamaciones de incidencias falsas” y muestra un diálogo de éxito
5. El moderador pulsa fuera del diálogo 6. El sistema cierra el diálogo
3. El moderador se dirige al apartado “Reclamaciones de incidencias falsas” donde aparece un mensaje “Sin resultados”

Tabla 21. Caso de uso: Gestionar incidencia marcada como falsa

Título	Gestionar conflicto
Descripción	Permite al moderador gestionar un conflicto originado por el rechazo del trabajador de la resolución enviada por la empresa sobre una incidencia
Actor principal	Moderador
Precondición	El moderador debe encontrarse en cualquier página de la web y tener una sesión iniciada
Postcondición	Se ha gestionado un conflicto entre trabajador y empresa
Escenario principal	
1. El moderador pulsa en el enlace “Gestionar incidencias” del menú de navegación 2. El sistema redirige al panel de moderador 3. El moderador se dirige al apartado “Conflictos en la resolución de incidencias” y pulsa en el botón “Ver” del conflicto que quiera resolver 4. El sistema muestra un diálogo con la información sobre el conflicto 5. El moderador pulsa en el botón “Marcar como resuelta la incidencia” 6. El sistema marca como resuelta la incidencia, informa a la empresa y al trabajador correspondiente mediante un email, cierra el diálogo y actualiza el apartado “Conflictos en la resolución de incidencias”	
Escenarios alternativos	
5. El moderador pulsa en el botón “Marcar como no resuelta la incidencia” 6. El sistema marca la incidencia como no resuelta, informa a la empresa mediante un email, cierra el diálogo y actualiza el apartado “Conflictos en la resolución de incidencias”	
5. El moderador pulsa fuera del diálogo 6. El sistema cierra el diálogo	

3. El moderador se dirige al apartado “Conflictos en la resolución de incidencias” donde aparece un mensaje “Sin resultados”

Tabla 22. Caso de uso: Gestionar conflicto

Título	Gestionar reclamación de perfil de empresa
Descripción	Permite al moderador gestionar una reclamación de perfil de empresa
Actor principal	Moderador
Precondición	El moderador debe encontrarse en cualquier página de la web y tener una sesión iniciada
Postcondición	Se ha gestionado una reclamación de perfil de empresa
Escenario principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El moderador pulsa en el enlace “Gestionar incidencias” del menú de navegación 2. El sistema redirige al panel de moderador 3. El moderador se dirige al apartado “Reclamaciones de perfiles de empresa” y pulsa en el botón “Aceptar” de la reclamación que quiera resolver 4. El sistema muestra un diálogo con el formulario para rellenar los datos del perfil de empresa 5. El moderador introduce todos los datos y pulsa en el botón “Registrar” 6. El sistema crea la cuenta, informa a la empresa mediante un email, cierra el diálogo, actualiza el apartado “Reclamaciones de perfiles de empresa” y muestra un diálogo de éxito 	
Escenarios alternativos	
<ol style="list-style-type: none"> 5. El moderador no introduce los datos y pulsa en el botón “Registrar” 6. El sistema notifica al moderador del error 	
<ol style="list-style-type: none"> 5. El moderador pulsa fuera del diálogo 6. El sistema cierra el diálogo 	
<ol style="list-style-type: none"> 3. El moderador se dirige al apartado “Reclamaciones de perfiles de empresa” y pulsa en el botón “Rechazar” de la reclamación que quiera resolver 4. El sistema marca la reclamación como rechazada, actualiza el apartado “Reclamaciones de perfiles de empresa” y muestra un diálogo de éxito 	
<ol style="list-style-type: none"> 3. El moderador se dirige al apartado “Reclamaciones de perfiles de empresa” donde aparece un mensaje “Sin resultados” 	

Tabla 23. Caso de uso: Gestionar reclamación de perfil de empresa

El siguiente caso de uso es análogo para el resto de actores, por lo que solo se expondrá esta vez:

Título	Cerrar sesión
Descripción	Permite al moderador cerrar su sesión
Actor principal	Moderador
Precondición	El moderador debe encontrarse en cualquier página de la web y tener una sesión iniciada
Postcondición	No existe ninguna sesión iniciada
Escenario principal	
1. El moderador pulsa en el enlace “Cerrar sesión” del menú de navegación 2. El sistema realiza la acciones para eliminar la sesión y redirige al usuario a la página principal	
Escenarios alternativos	

Tabla 24. Caso de uso: Cerrar sesión

3.3.3 Casos de uso de un usuario con rol de Trabajador

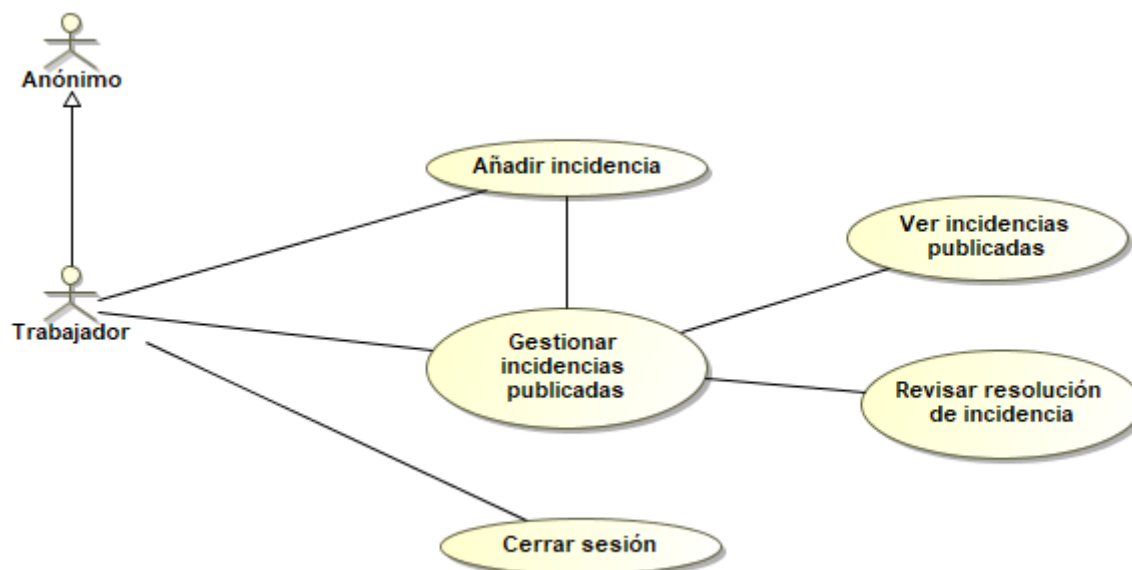


Figura 3. Diagrama de casos de uso de un usuario con rol de trabajador

Título	Ver incidencias publicadas
---------------	----------------------------

Descripción	Permite al trabajador ver un listado con todas las incidencias publicadas por él
Actor principal	Trabajador
Precondición	El trabajador debe encontrarse en cualquier página de la web y tener una sesión iniciada
Postcondición	Se muestra un listado de las incidencias publicadas por el trabajador
Escenario principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El trabajador pulsa en el enlace “Gestionar incidencias” del menú de navegación 2. El sistema redirige al panel del trabajador, donde aparece un apartado “Incidencias publicadas” con un listado de las incidencias publicadas por él 	
Escenarios alternativos	
<ol style="list-style-type: none"> 2. El sistema redirige al panel del trabajador, donde aparece un apartado “Incidencias publicadas” con el mensaje “Sin resultados” 	

Tabla 25. Caso de uso: Ver incidencias publicadas

Título	Añadir incidencia
Descripción	Permite al trabajador añadir una nueva incidencia
Actor principal	Trabajador
Precondición	El trabajador debe encontrarse en cualquier página de la web y tener una sesión iniciada
Postcondición	Se ha añadido una nueva incidencia
Escenario principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El trabajador pulsa en el enlace “Añadir incidencia” del menú de navegación 2. El sistema redirige a la página de añadir incidencias 3. El trabajador introduce todos los datos y pulsa en el botón “Añadir” 4. El sistema valida los datos, crea una nueva incidencia y muestra un diálogo de éxito 	
Escenarios alternativos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El trabajador pulsa en el enlace “Gestionar incidencias” del menú de navegación 1.b El sistema redirige al panel del trabajador 	

1.c El trabajador pulsa en el botón “Añadir incidencia”
4. El sistema no valida todos los datos y notifica al trabajador del error
3. El trabajador no introduce ningún valor y pulsa en el botón “Añadir” 4. El sistema notifica al trabajador del error
3. El trabajador pulsa en el enlace “Haz clic aquí” del apartado “Empresa que te contrató” 3.a El sistema muestra el apartado “Añadir datos de la empresa que te contrató” 3.b El trabajador introduce todos los datos y pulsa en el botón “Añadir” 4. El sistema valida los datos, crea una nueva incidencia, crea una empresa con estado “sin reclamar” y muestra un diálogo de éxito
3. El trabajador pulsa en el enlace “Haz clic aquí” del apartado “Empresa principal” 3.a El sistema muestra el apartado “Añadir datos de la empresa principal” 3.b El trabajador introduce todos los datos y pulsa en el botón “Añadir” 4. El sistema valida los datos, crea una nueva incidencia, crea una empresa con estado “sin reclamar” y muestra un diálogo de éxito

Tabla 26. Caso de uso: Añadir incidencia

Título	Revisar resolución de incidencia
Descripción	Permite al trabajador validar o invalidar una resolución de una incidencia enviada por la empresa
Actor principal	Trabajador
Precondición	El trabajador debe encontrarse en cualquier página de la web y tener una sesión iniciada
Postcondición	Se ha gestionado una resolución de una incidencia
Escenario principal	
1. El trabajador pulsa en el enlace “Gestionar incidencias” del menú de navegación 2. El sistema redirige al panel del trabajador 3. El trabajador se dirige al apartado “Incidencias por revisar” y pulsa en el botón “Ver” de la incidencia que quiera validar 4. El sistema muestra un diálogo con la información proporcionada por la empresa 5. El trabajador pulsa en el botón “Aceptar” 6. El sistema marca la incidencia como resuelta, notifica a la empresa mediante un email, actualiza el apartado “Incidencias por revisar” y muestra un mensaje de éxito	

Escenarios alternativos
5. El trabajador pulsa en el botón “Rechazar” 6. El sistema marca la incidencia para ser revisada por el moderador, notifica a la empresa mediante un email, actualiza el apartado “Incidencias por revisar” y muestra un mensaje de éxito
5. El trabajador pulsa fuera del diálogo 6. El sistema cierra el diálogo

Tabla 27. Caso de uso: Revisar resolución de incidencia

3.3.4 Casos de uso de un usuario con rol de Empresa

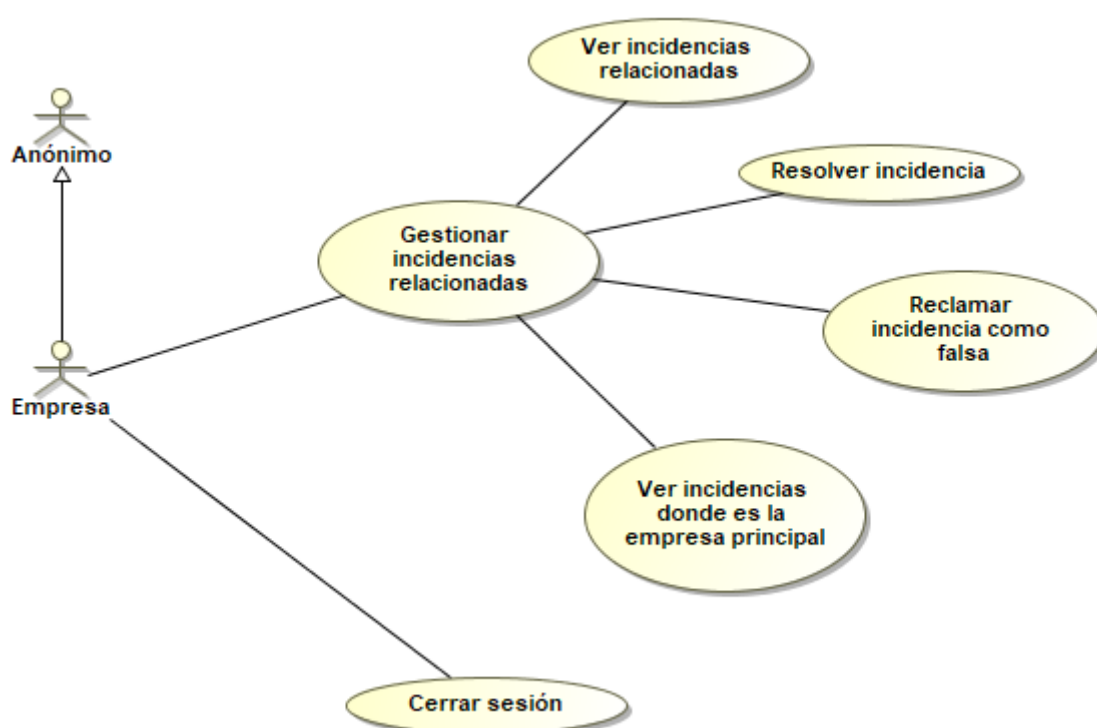


Figura 4. Diagrama de casos de uso de un usuario con rol de empresa

Título	Ver incidencias relacionadas
Descripción	Permite a la empresa ver un listado de incidencias donde se le ha añadido como empresa responsable
Actor principal	Empresa
Precondición	La empresa debe encontrarse en cualquier página de la web y tener una sesión iniciada

Postcondición	Se muestra un listado de incidencias
Escenario principal	
1. La empresa pulsa en el enlace “Gestionar incidencias” del menú de navegación 2. El sistema redirige al panel de la empresa, donde aparece un apartado “Incidencias relacionadas con tu empresa” con un listado con las incidencias donde la empresa aparece como empresa responsable	
Escenarios alternativos	
2. El sistema redirige al panel de la empresa, donde aparece un apartado “Incidencias relacionadas con tu empresa” con el mensaje “Sin resultados”	

Tabla 28. Caso de uso: Ver incidencias relacionadas

Título	Resolver incidencia
Descripción	Permite a la empresa resolver una incidencia
Actor principal	Empresa
Precondición	La empresa debe encontrarse en cualquier página de la web y tener una sesión iniciada
Postcondición	Se ha marcado para validar una resolución de incidencia
Escenario principal	
1. La empresa pulsa en el enlace “Gestionar incidencias” del menú de navegación 2. El sistema redirige al panel de la empresa 3. La empresa pulsa en el botón “Resolver” de la incidencia que quiera resolver 4. El sistema muestra un diálogo con el formulario para resolver una incidencia 5. La empresa introduce los datos y pulsa en el botón “Enviar” 6. El sistema marca la incidencia como pendiente de validación, notifica al trabajador mediante un email, cierra el diálogo, actualiza el listado de incidencias de la empresa y muestra un diálogo de éxito	
Escenarios alternativos	
5. La empresa no introduce los datos y pulsa en el botón “Enviar” 6. El sistema notifica del error a la empresa	
5. La empresa pulsa fuera del diálogo 6. El sistema cierra el diálogo	

Tabla 29. Caso de uso: Resolver incidencia

Título	Reclamar incidencia como falsa
Descripción	Permite a la empresa reclamar una incidencia como falsa
Actor principal	Empresa
Precondición	La empresa debe encontrarse en cualquier página de la web y tener una sesión iniciada
Postcondición	Se ha marcado para gestionar una incidencia como falsa
Escenario principal	
1. La empresa pulsa en el enlace “Gestionar incidencias” del menú de navegación 2. El sistema redirige al panel de la empresa 3. La empresa pulsa en el botón “Denunciar incidencia falsa” de la incidencia que quiera marcar como falsa 4. El sistema muestra un diálogo con el formulario para denunciar una incidencia como falsa 5. La empresa introduce los datos y pulsa en el botón “Enviar” 6. El sistema marca la incidencia como pendiente de moderación, cierra el diálogo, actualiza el listado de incidencias de la empresa y muestra un diálogo de éxito	
Escenarios alternativos	
5. La empresa no introduce los datos y pulsa en el botón “Enviar” 6. El sistema notifica del error a la empresa	
5. La empresa pulsa fuera del diálogo 6. El sistema cierra el diálogo	

Tabla 30. Caso de uso: Reclamar incidencia como falsa

Título	Ver incidencias donde es la empresa principal
Descripción	Permite a la empresa ver un listado de incidencias donde se le ha añadido como empresa principal
Actor principal	Empresa
Precondición	La empresa debe encontrarse en cualquier página de la web y tener una sesión iniciada
Postcondición	Se muestra un listado de incidencias

Escenario principal
<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa pulsa en el enlace “Gestionar incidencias” del menú de navegación 2. El sistema redirige al panel de la empresa 3. La empresa pulsa en el enlace “Incidencias de tus Subcontratas” 4. El sistema muestra un listado con las incidencias donde la empresa aparece como empresa principal
Escenarios alternativos
4. El sistema muestra un mensaje de “Sin resultados”

Tabla 31. Caso de uso: Ver incidencias donde es la empresa principal

3.4 Diagrama de clases

En la figura 5 se muestra el diagrama de clases conceptual del sistema, que es una representación gráfica del modelo estructural de Labor Rights. En este diagrama se puede ver una visión estática del mismo, mostrándose las entidades que conforman el dominio de la aplicación y sus relaciones, con la intención de ayudar a comprender el contexto del problema que se analiza en todo este capítulo 3.

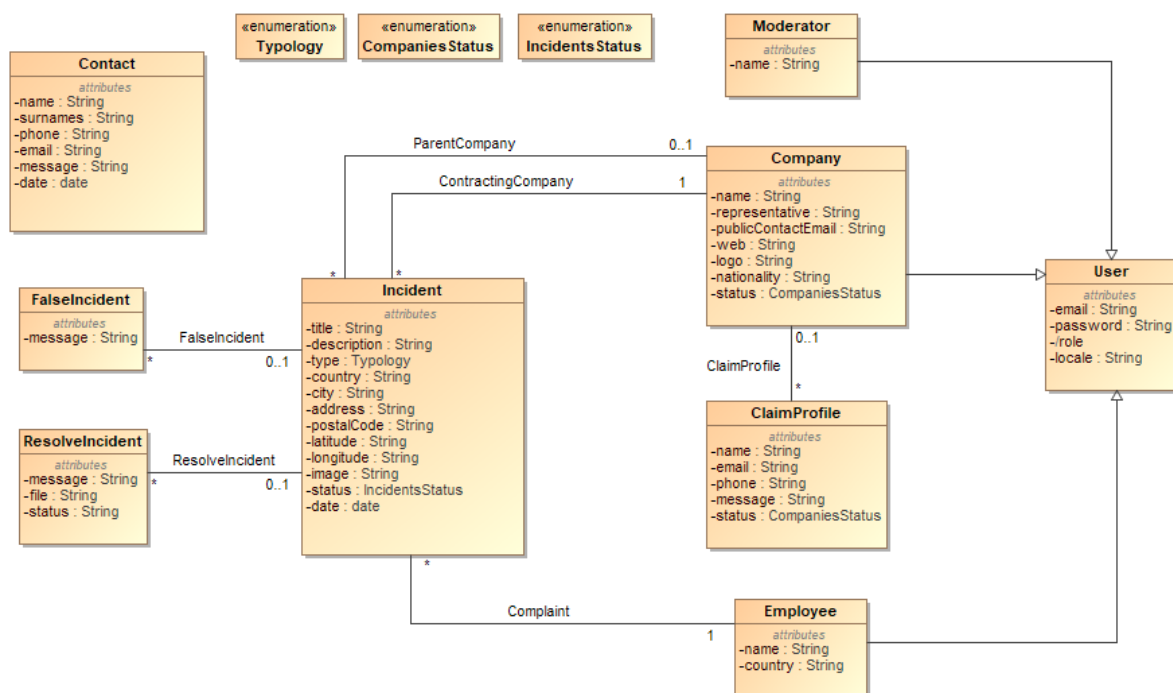


Figura 5. Modelo del sistema

Este diagrama de clases está conformado por los siguientes componentes:

Moderator

Clase que representa a los moderadores registrados de la aplicación.

Company

Clase que representa a las empresas de la aplicación, tanto las registradas como las que no lo están.

Employee

Clase que representa a los trabajadores registrados de la aplicación.

User

Clase para unificar los atributos que comparten las otras clases que heredan de esta. Todo usuario registrado hereda de esta clase.

Contact

Clase que representa los formularios de contacto enviados.

Incident

Clase que representa las incidencias publicadas en la aplicación. Toda incidencia está asociada a un trabajador, que es el que la crea. De igual manera, toda incidencia está asociada a una empresa, que es la que contrata al trabajador. Adicionalmente, las incidencias también pueden tener asociadas una empresa principal, que sería la empresa que contrata a la empresa del trabajador para realizar el trabajo.

FalseIncident

Clase que representa las reclamaciones de incidencias falsas enviadas por las empresas.

ResolveIncident

Clase que representa las resoluciones de incidencias enviadas por las empresas.

ClaimProfile

Clase que representa las reclamaciones de perfiles de empresas enviadas.

Typology

Enumerado que representa las diferentes tipologías que puede tener una incidencia: *Aeronáutica, Agricultura y Pesca, Aguas y Gestión de Residuos, Automoción, Cementera, Construcción Civil, Cosmética, Energía, Farmacéutico, Minería, Naval, Oil&Gas, Otros, Textil*

CompaniesStatus

Enumerado que representa los diferentes estados que puede tener una cuenta de empresa:

- *Sin reclamar*: cuando un trabajador crea una nueva incidencia y la empresa que lo contrató (o la principal) no se encuentra en el listado de empresas

registradas, puede crear un perfil de empresa básico aportando los datos: nombre de la empresa y página web. Estas empresas tienen el estado “sin reclamar” y pueden ser reclamadas.

- *Reclamada*: empresa reclamada que dispone de una cuenta de usuario que la gestiona. Este estado se consigue cuando una empresa registra directamente una cuenta de empresa o cuando una empresa reclama un perfil y el moderador acepta la reclamación.
- *Solicitud enviada*: cuando un perfil de empresa sin reclamar recibe una reclamación, pasa a este estado, a espera de que el moderador la gestione.

IncidentsStatus

Enumerado que representa los diferentes estados que puede tener una incidencia:

- *Sin resolver*: estado inicial que tiene una incidencia al ser creada. También pasa a este estado cuando un moderador resuelve un conflicto entre un trabajador y una empresa a favor del trabajador.
- *Pendiente de moderación*: cuando una empresa reclama una incidencia como falsa, ésta pasa a este estado, a la espera de ser revisada por el moderador.
- *Pendiente de resolución de conflicto*: cuando un trabajador rechaza la resolución de una incidencia enviada por una empresa, ésta pasa a este estado, a la espera de que el moderador resuelva el conflicto.
- *Pendiente de revisión*: cuando una empresa envía una resolución de una incidencia, ésta pasa a este estado, a la espera de que el trabajador la revise.
- *Resuelta*: cuando un trabajador valida una resolución, o un moderador resuelve un conflicto entre un trabajador y una empresa a favor de la empresa, la incidencia pasa a este estado.

4. Diseño e Implementación

En este capítulo se habla de la solución al problema (cómo se va a hacer): los lenguajes de programación, los frameworks, la arquitectura del sistema, concretando para los dos subsistemas en los que se divide, y la implementación.

4.1 Diseño del sistema global

Dado que desde un primer momento se sabía que en futuros desarrollos se iba a elaborar una aplicación móvil, se pensó en dividir el sistema del presente TFG en dos partes: una API independiente para la comunicación con la base de datos y un cliente web para esta primera implementación de la plataforma.

La comunicación entre ambos subsistemas se realiza como se muestra en la figura 6.

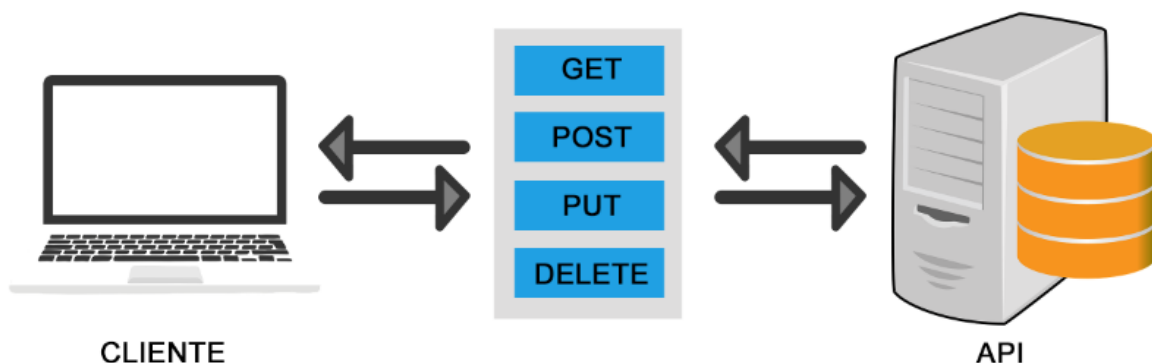


Figura 6. Comunicación entre la API y el cliente web

A modo simplificado, el cliente envía una petición mediante un método HTTP (GET, POST, PUT o DELETE) y la API envía una respuesta. En los siguientes apartados se verá el funcionamiento con más detenimiento.

Por otra parte, el framework sobre el que se va a montar los dos subsistemas escogidos es Laravel. En un primer momento se habló de utilizar PHP directamente por el conocimiento que se tiene de este lenguaje, pero pensando en futuros desarrollos se creyó más conveniente utilizar un framework que aportase ventajas a la hora de implementar el sistema. Una de sus ventajas más destacables es que es fácil de usar y de aprender. También cuenta con una amplia documentación, integraciones con MySQL, Vue.js, Bootstrap. Y, además, cuenta con una comunidad muy amplia, resultando fácil encontrar soluciones a los problemas que van surgiendo durante el desarrollo.

La arquitectura general de este framework se podría resumir en la figura 7. Aunque, para este TFG, al tener el sistema dividido en dos subsistemas, no tendrá una

arquitectura como la presentada tal cual, sino que variará en algunos puntos, dependiendo de si se habla de la API o del cliente web.

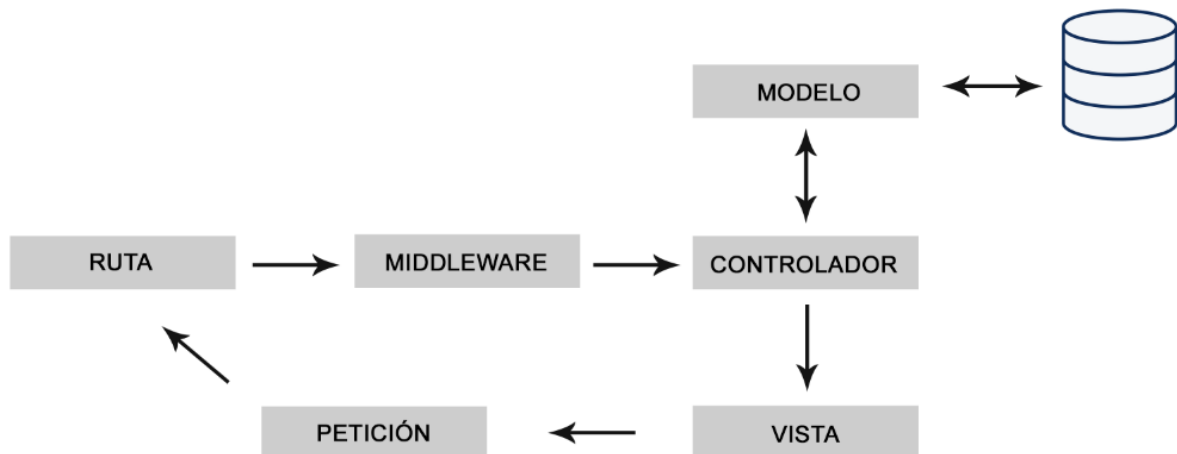


Figura 7. Arquitectura del framework Laravel

Se podría decir que Laravel implementa un patrón de diseño arquitectónico Modelo-Vista-Controlador (MVC) pero no como se entiende de manera clásica, con los tres elementos Modelo, Vista, Controlador, sino que añade más capas, entre ellas:

- Las rutas: se encargan de analizar las URLs y asignarlas a un método o función de un controlador.
- Los middlewares: restringen ciertas áreas de la aplicación, proporcionando un mecanismo para inspeccionar y filtrar las solicitudes HTTP que ingresan a la aplicación.

Laravel proporciona una serie de middlewares por defecto para gestionar varias funcionalidades de su framework. Pero también es posible crear nuevos middlewares.

Los middlewares se encuentran en `/app/Http/Middleware` y se registran en `/app/Http/Kernel.php`. En este archivo, un middleware se puede registrar de tres formas:

- Dentro de `$middleware`: aquí se encuentran los middlewares que siempre se ejecutan con cada petición.
- Dentro de `$middlewareGroups`: aquí se encuentran los middlewares que se ejecutan con cada petición que pertenezca al grupo “web” o al grupo “api”. Es decir, toda petición que se dirija a las rutas del archivo `web.php` o `api.php` pasan por estos middlewares según corresponda.
- Dentro de `$routeMiddleware`: aquí se encuentran los middlewares que solo se ejecutan si se pone explícitamente en una ruta (o grupo de rutas) específica.

4.2 Diseño e Implementación de la API

La API de Labor Rights es una API REST, que mediante solicitudes a través de HTTP realiza un CRUD de los modelos:

- El método POST: asociado a la creación de nuevos objetos en la base de datos.
- El método GET: asociado a la obtención de objetos existentes en la base de datos.
- El método PUT: asociado a la modificación de objetos en la base de datos.
- El método DELETE: asociado a la eliminación de objetos en la base de datos.

Las peticiones a la API se realizan mediante una URL y el envío (si procede) de los datos necesarios para procesar la petición.

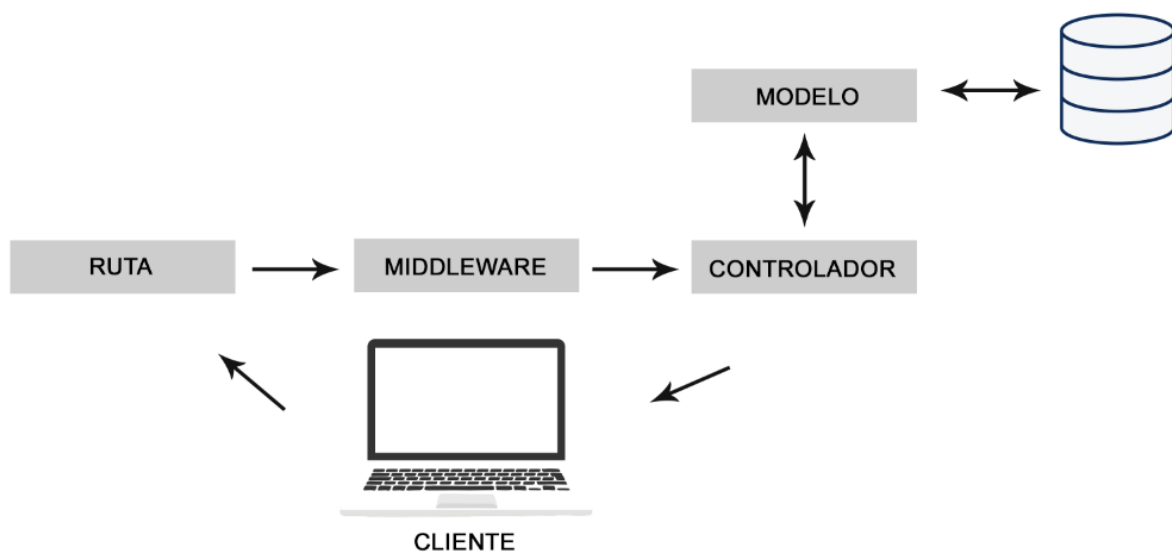


Figura 8. Arquitectura de la API

La arquitectura de la API viene representada por la figura 8. Se puede observar que en este caso no se tienen Vistas, como se mostraba en la figura 7 de la arquitectura de Laravel en general, al no disponer este subsistema de un frontend que muestre información al usuario. La API se conecta únicamente con las aplicaciones, y serán estas las encargadas de mostrar la información a través de sus respectivas vistas.

Seguridad

Lo primero que se aborda es la seguridad en el acceso a la API. La seguridad de la API se controla mediante tokens. Para poder realizar cualquier petición es necesario el envío de uno o dos tokens:

- Un token de aplicación (obligatorio siempre): este token controla que la aplicación que está haciendo la petición tiene permiso para acceder a la API.
- Un token de usuario: este token controla que un usuario tiene una sesión iniciada y además, proporciona información sobre su rol.

El token de aplicación se almacena en la base de datos, en la tabla *application_tokens*. Cada cliente que quiera usar la API debe disponer de un token de aplicación de duración indefinida. Por lo que, el cliente web desarrollado en este TFG tiene su propio token. Y, en líneas futuras, la app móvil tendrá un token propio también. De la comprobación de este token se encarga el middleware *EnsureApplicationHasToken*, del que se hablará más adelante.

Cuando un usuario inicia sesión, la API le proporciona un token, con el cual puede realizar las peticiones que el rol del token le permita. Esto se realiza mediante Laravel Sanctum.

Laravel Sanctum proporciona un sistema de autenticación ligero para API simples basadas en tokens. Permite generar “tokens de acceso personal” para cada usuario, de manera que tengan “habilidades” que especifican qué acciones pueden realizar los tokens. Estas “habilidades” en este caso se utiliza para especificar el rol del usuario, necesario para acceder a las rutas específicas.

Estos tokens se crean cuando un usuario inicia sesión. Tras validar las credenciales, si son correctas, se llama a la función *createToken*, indicándole el rol del usuario. Esta función crea el token de acceso personal para este usuario con su rol específico.

Estos tokens se almacenan en una sola tabla de la base de datos (*personal_access_tokens*) y tienen un tiempo de caducidad configurable, aunque también se pueden revocar manualmente. Para asignarles un tiempo de caducidad, se accede a */config/sanctum.php*. En el apartado *expiration* se especifican los minutos que se quiere que dure el token activo.

Por ejemplo: ahora mismo está configurado para que dure una semana, es decir, presenta el valor: $60 * 24 * 7$

Si el usuario cierra sesión, entonces los tokens que tuviesen activos de dicho usuario se eliminan. Si no cierra sesión, los tokens se eliminan en el plazo que se haya especificado en la variable *expiration*.

De la comprobación de los tokens de usuario se encargan los middlewares *auth:sanctum* y *role* (*EnsureUserHasRole.php*), que se verán más adelante con detalle.

Se podría pensar en haber usado el propio sistema de Sanctum para el token de aplicación también. Pero, el principal problema por el que no se ha hecho es porque los tokens de Sanctum tienen un periodo de caducidad específico, mientras que los tokens de aplicación tienen duración indefinida. Sanctum no ofrece un mecanismo para especificar que un token en concreto, o que un grupo de tokens no caduque, sino que todos comparten la misma caducidad.

Rutas

En el archivo `/routes/api.php` se definen las rutas que son para la API. A estas rutas, que son sin estado, se les asigna el grupo de middleware `api`. Estas rutas, que sirven como endpoints para los clientes, son del estilo: `http://localhost:8001/api/request`, para el entorno de pruebas. Si se está en producción, son del estilo: `https://dominioDeLaApi/api/request`.

Están divididas según el rol:

- Sin rol: estas rutas son accesibles por cualquier petición que envíe un token de aplicación correcto.
- Rol de empleado: estas rutas son accesibles por cualquier petición que envíe un token de aplicación correcto y un token de usuario con rol `"employee"` correcto. Se definen dentro del grupo:
`Route::middleware(['auth:sanctum', 'role:employee'])->group(function () {`
- Rol de empresa: estas rutas son accesibles por cualquier petición que envíe un token de aplicación correcto y un token de usuario con rol `"company"` correcto. Se definen dentro del grupo:
`Route::middleware(['auth:sanctum', 'role:company'])->group(function () {`
- Rol de moderador: estas rutas son accesibles por cualquier petición que envíe un token de aplicación correcto y un token de usuario con rol `"moderator"` correcto. Se definen dentro del grupo:
`Route::middleware(['auth:sanctum', 'role:moderator'])->group(function () {`

La idea que ha tratado de seguir, en la medida de lo posible, a la hora de asignar los nombres a las rutas es la recomendada:

- Para obtener todos los recursos. Ej: `GET /incidents`
- Para obtener un recurso en concreto. Ej: `GET /incidents/1`
- Para actualizar un recurso en concreto. Ej: `PUT /incidents/1`
- Para crear un nuevo recurso. Ej: `POST /incidents`
- Para borrar un recurso en concreto. Ej: `DELETE /incidents/1`

Laravel tiene un problema cuando dos rutas son de la misma forma que estas:

```
get /companies/{id}
get /companies/claim
```

Si se llama a la ruta segunda, Laravel lanza un error, porque trata de entrar por la primera y nos devuelve que espera un integer y se le pasó un string. Para evitar estos problemas, basta con reordenar las rutas:

```
get /companies/claim
get /companies/{id}
```

Para finalizar con las rutas, un detalle a tener en cuenta durante la implementación de las rutas es que Laravel en numerosas ocasiones, cuando se modifica este archivo y se tiene el servidor lanzado, no lo vuelve a cargar con los nuevos cambios. Es necesario ejecutar el comando: `php artisan route:cache`.

Middlewares

Existen varios middleware importantes, de cara a la seguridad de la API:

- *auth:sanctum*: del sistema Laravel Sanctum para los tokens de usuario, donde además se detalla su rol.
- *role* (*EnsureUserHasRole.php*): desarrollado para la comprobación del rol en los tokens de usuario.
- *EnsureApplicationHasToken*: desarrollado para la comprobación de los tokens de aplicación.

El middleware *auth:sanctum* es creado y gestionado por Laravel Sanctum. Este middleware comprueba que el token pertenece a un usuario que ha iniciado sesión correctamente.

El middleware *EnsureUserHasRole.php* se utiliza para controlar el rol del usuario a la hora de acceder a determinadas rutas, es decir, para comprobar que el token de sanctum tenga el rol que pide la ruta. Este es un middleware que se ha añadido al grupo *\$routeMiddleware*, ya que se ejecuta de manera específica para cierto tipo de rutas.

```
public function handle($request, Closure $next, $role)
{
    if (! $request->user()->tokenCan('role:'.$role)) {
        return response()->json([
            'message' => 'Unauthorized',
            'status' => 'failed'
        ], 401);
    }

    return $next($request);
}
```

Figura 9. Fragmento del código del middleware *EnsureUserHasRole*

El middleware compara el rol del token del usuario que realiza la petición con el rol que debe tener el que quiera acceder a la ruta específica. Si son iguales, permite que la ejecución de la petición prosiga su curso; si no, interrumpe la petición y lanza un error.

El middleware *EnsureApplicationHasToken* es el encargado de comprobar, por cada petición que recibe la API, que el token de aplicación viene en la petición, es decir, que existe, y es correcto. Si existe y es correcto, permite que la ejecución de la petición prosiga su curso; si no, interrumpe la petición y lanza un error. Este es un middleware que se ha añadido al grupo *\$middleware*, ya que siempre se ejecuta con cada petición que recibe la API.

```

public function handle($request, Closure $next)
{
    if (!$request->has("application_token")) {
        return response()->json([
            'status' => 'failed',
            'message' => 'Unauthorized',
        ], 401);
    }

    if ($request->has("application_token")) {
        $token = Crypt::decryptString($request->application_token);
        $applicationToken = ApplicationToken::where('token', $token)->first();
        if ($applicationToken === null) {
            return response()->json([
                'status' => 'failed',
                'message' => 'Unauthorized',
            ], 401);
        }
    }

    return $next($request);
}

```

Figura 10. Fragmento del código del middleware *EnsureApplicationHasToken*

Modelos: Estructura de la base de datos

Laravel incluye Eloquent, un mapeador relacional de objetos (ORM) para interactuar con la base de datos. Cada tabla de la base de datos tiene un "Modelo" correspondiente que se usa para interactuar con esa tabla. Además de recuperar registros de la tabla de la base de datos, los modelos Eloquent permiten insertar, actualizar y eliminar registros de la tabla también.

En la base de datos hay una tabla por cada clase del diagrama de clases de la figura 5, además de algunas tablas más necesarias para el funcionamiento de Laravel y del sistema.

En Laravel, cada clase del diagrama se representa mediante un Modelo. Estos se encuentran en */app/Models*, y son los que se muestran en la figura 11.

Existen varias formas de crear y configurar los modelos. En ese caso se hacen uso de las migraciones, donde se pueden definir los esquemas de los diferentes modelos y ejecutarlos para que se reflejen en las tablas correspondientes, de manera que se pueden definir toda la estructura de cada modelo y modificarla en caso de que fuese necesario. Se pueden definir todas las columnas, con sus características y relaciones con otras tablas.

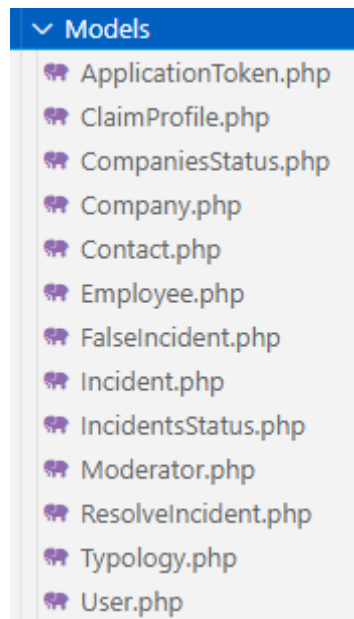


Figura 11. Modelos del sistema

El siguiente fragmento de código, de la figura 12, muestra un ejemplo de cómo se define un esquema, concretamente para el modelo Contact.

```
public function up()
{
    Schema::create('contacts', function (Blueprint $table) {
        $table->id();
        $table->string('name',255);
        $table->string('surnames',255)->nullable();
        $table->string('phone',255)->nullable();
        $table->string('email',100);
        $table->string('message',500);
        $table->timestamps();
    });
}
```

Figura 12. Ejemplo de código para definir un esquema

Algunas características interesantes a la hora de crear las tablas en las migraciones:

- *nullable()* permite que los campos puedan ser nulos.
- *timestamps()* crea dos columnas “*created_at*” y “*updated_at*” que se actualizan automáticamente con cada cambio que se haga desde los controladores en las filas correspondientes.
- El número que aparece al lado de los nombres de las columnas nos permite asignar un máximo de caracteres a los tipos string.
- *unique()* se utiliza para indicar que esa columna posee valores únicos y arroja un error si se intenta añadir una nueva fila con un dato que ya existe en esa

columna. Para este proyecto, ese valor ha sido usado, por ejemplo, en el campo *email* del modelo *User*, para evitar que se puedan registrar dos usuarios con el mismo email.

- Para crear una relación con otra tabla (clave foránea) se usa un código similar al que aparece en la figura 13.

```
$table->unsignedBigInteger('company_id');  
$table->foreign('company_id')->references('id')->on('companies');
```

Figura 13. Ejemplo de creación de una clave foránea

Existe una migración por cada una de las tablas de la base de datos. Las migraciones pueden ejecutarse todas juntas o por separado, de manera que si se quiere actualizar solo el esquema de una tabla, se ejecuta su migración correspondiente. Esto ofrece mucha flexibilidad a la hora de querer modificar cualquier tabla.

En las clases de los propios modelos también se pueden añadir diferentes funcionalidades y características. Es posible modificar el comportamiento de los getters, de tal manera que en lugar de devolver el valor tal cual, se le aplique una modificación previa.

Las funciones de la figura 14, por ejemplo, modifican el formato de las fechas antes de ser obtenidas por sus getters correspondientes. La función de la figura 15 devuelve el archivo de imagen en lugar de la ruta de la imagen que se guarda en la base de datos.

```
public function getCreatedAtAttribute($date)  
{  
    return Carbon::parse($date)->format('d-M-Y');  
}  
  
public function getUpdatedAtAttribute($date)  
{  
    return Carbon::parse($date)->format('d-M-Y');  
}
```

Figura 14. Formateo de las fechas

```
public function getImageAttribute($image)  
{  
    return Storage::get($image);  
}
```

Figura 15. Obtención del archivo de imagen

Controladores

Los controladores son los encargados de interactuar con los modelos y de enviar las respuestas a las peticiones realizadas por los clientes, en este caso, el cliente web. Se encuentran en: `/app/Http/Controllers`.

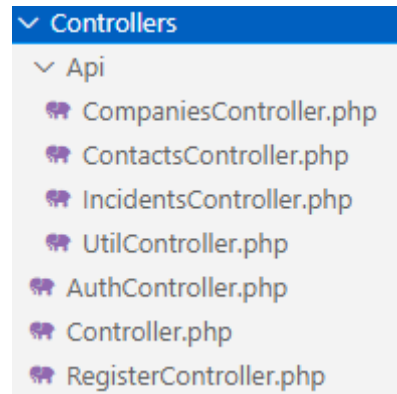


Figura 16. Controladores de la API

- *CompaniesController.php*: aquí se encuentran todas las operaciones relacionadas con el modelo *Company*.
- *ContactsController.php*: aquí se encuentran todas las operaciones relacionadas con el modelo *Contact*.
- *IncidentsController.php*: aquí se encuentran todas las operaciones relacionadas con el modelo *Incident*.
- *UtilController.php*: aquí se encuentran las funciones auxiliares, como comprobar si el usuario autenticado es un moderador o para enviar un email.
- *AuthController.php*: controlador que gestiona el inicio de sesión y el cierre de sesión de los usuarios autenticados.
- *RegisterController.php*: controlador que gestiona el registro de empresas y trabajadores.

Los controladores realizan la acción requerida, ya sea obtener datos, actualizarlos, crear nuevos o eliminar datos existentes, y envían una respuesta en formato JSON con el resultado de la operación, que puede ser exitosa o fallida. Esta respuesta es la que recibe el cliente.

```
return response()->json([
    'success' => true,
    'message' => $incidents
], 200);
```

Figura 17. Ejemplo de respuesta exitosa


```
return response()->json([
    'success' => false,
    'message' => 'Error ' . $e->getMessage(),
], 400);
```

Figura 18. Ejemplo de respuesta fallida

Las consultas a la base de datos se realizan utilizando Eloquent. Para crear una se utiliza el nombre del modelo, seguido de "::", seguido de la consulta que se quiera ejecutar.

Por ejemplo, para obtener un listado con las compañías ordenadas ascendentemente por nombre:

```
$companies = Company::orderBy("name")->get();
```

Figura 19. Consulta para obtener las compañías

Ejemplo para crear una nueva reclamación de incidencia falsa:

```
$falseIncident = new FalseIncident();
>falseIncident->message = $request->message;
>falseIncident->company_id = $company->id;
>falseIncident->incident_id = $incident->id;
>falseIncident->save();
```

Figura 20. Ejemplo de crear

Ejemplo para actualizar el estado de una resolución de una incidencia:

```
$resolveIncident = ResolveIncident::where('incident_id', $id)->firstOrFail();
$resolveIncident->status = "resolved";
$resolveIncident->save();
```

Figura 21. Ejemplo de actualizar

Ejemplo para eliminar una incidencia:

```
$incident = Incident::where('id', $id)->firstOrFail();

$incident->delete();
```

Figura 22. Ejemplo de eliminar

En los controladores también se comprueba que se reciben todos los datos necesarios para realizar las consultas. Para ello se usa Validator de Laravel. Por

cada uno de los campos del formulario, se añade una línea con los requisitos que debe cumplir. Por ejemplo, si añadimos “*required*”, el campo se convierte en obligatorio y, si no viene el campo en la petición, se lanza un mensaje de error, que se captura con `$validator->fails()`.

```
$validator = Validator::make($request->all(), [
    'title' => 'required|string|max:255',
    'description' => 'required|string|max:500',
    'typology' => 'required|integer',
    'country' => 'required|string|max:255',
    'city' => 'required|string|max:255',
    'address' => 'required|string|max:255',
    'postal_code' => 'required|string|max:255',
    'latitude' => 'max:255',
    'longitude' => 'max:255',
    'imageBase64' => 'required',
    'newCompany' => 'required|boolean',
    'newParentCompany' => 'required|boolean',
]);

if($validator->fails()) {
    return response()->json([
        'success' => false,
        'message' => $validator->errors()
    ], 400);
}
```

Figura 23. Ejemplo de validación

Idiomas

Como desde la API se envían diversos emails a los trabajadores y/o a las empresas dependiendo de la operación a realizar, es necesario gestionar los idiomas para enviar los correos en el lenguaje correcto.

Para los idiomas se utiliza Localization de Laravel. En la carpeta `/resources/lang` se encuentra una subcarpeta por cada uno de los idiomas en los que está la API: Español, Inglés y Francés.

Los archivos que se editan para añadir traducciones serían los denominados `messages.php`. Luego, en las plantillas de los emails, se llaman como `{{ __('messages.key') }}`. Dependiendo del idioma con el que se envíe el email, empleará el archivo `messages.php` de la carpeta correspondiente.

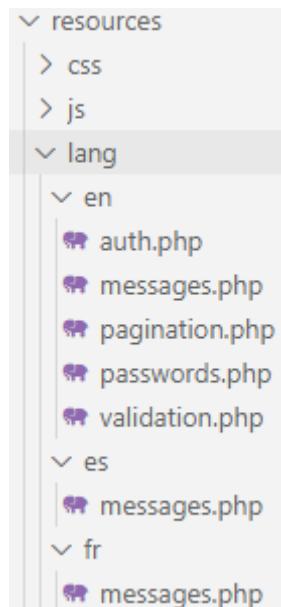


Figura 24. Idiomas de la API

Almacenamiento de imágenes y documentos PDF

Las imágenes y los documentos que se reciben desde el cliente llegan codificados en base64. En una primera implementación se pensó en guardar directamente en la base de datos el código tal cual, pero se vio que rápidamente la tabla crecía de tamaño usando esta opción. Por ello, se decidió guardarlos en local, que es un directorio que tiene laravel privado inaccesible desde el navegador (*/storage/app*), y almacenar en la base de datos tan solo el nombre de los archivos guardados para poder recuperarlos cuando sea necesario.

```
$fileName = 'file'.time().'.jpg';  
Storage::put($fileName, $request->imageBase64); // storage/app/file...jpg
```

Figura 25. Código para guardar una imagen en local

Cuando llega una petición de obtener los datos y se requiere recuperar la imagen almacenada en local, se utiliza el código de la figura 15 visto anteriormente, donde se mostraba la modificación del get para extraer directamente la imagen.

Paginación

Laravel ofrece un sistema de paginación sencillo de usar sin requerir ninguna configuración adicional. Para que una consulta devuelva los resultados paginados, basta con añadir *->paginate(10)* al final de la misma, siendo *10* el número de resultados que se quiere que se devuelva por página.

Desde el cliente web, para solicitar los diferentes resultados, debe ir haciendo llamadas a la url pasándole como parámetro la página que quiere obtener, es decir, hay que pasarle el parámetro *"page"*. Laravel internamente interpreta este

parámetro y realiza la consulta teniendo en cuenta su valor. No es necesario pasárselo a la consulta directamente.

```
$response = Http::get(config('services.api.url').'/api/incidents', [  
    'page' => $page,  
    'application_token' => config('services.api.token'),  
]);
```

Figura 26. Ejemplo de petición con paginación

Envío de emails

Laravel proporciona controladores para enviar emails a través de SMTP, entre otros. Para el desarrollo en local, se utiliza Mailtrap, como se mencionó en el apartado Tecnologías. Los emails se encuentran en */app/Mail*.

Send Mail

From: ApiLaborRights <hello@world.com>
To: <laborrighsts.com@gmail.com>

[Show Headers](#)

HTML

HTML Source

Text

Labor Rights

Nuevo contacto

Datos del contacto

Nombre: Marta

Apellidos:

Teléfono:

Email: email@email.es

Mensaje: Mensaje de contacto

Figura 27. Ejemplo de recepción de un email en Mailtrap

Las plantillas para los diferentes emails se encuentran en `/resources/views/emails`.

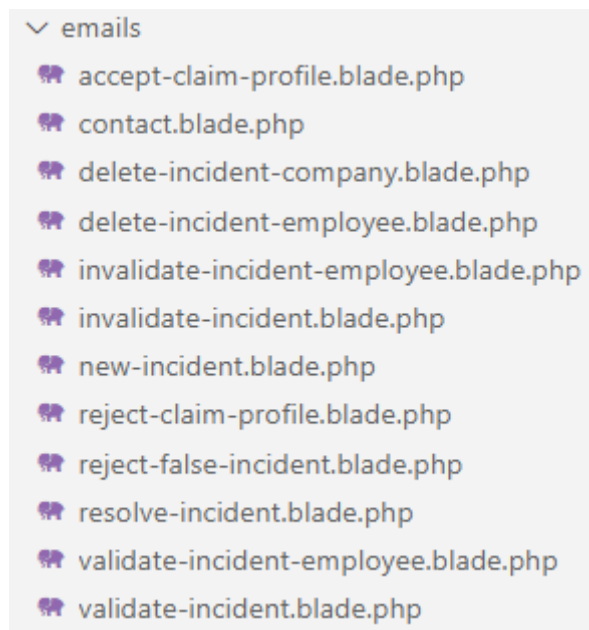


Figura 28. Plantillas de los emails

Para enviar un email se usa la función estática `sendEmail` que se encuentra en la clase `UtilController`. A esta función se le pasan los siguientes parámetros:

- `$email`: el email al que se quiere enviar el correo.
- `$body`: array con el contenido que se quiere añadir al email.
- `$template`: la plantilla para el email.
- `$locale`: el idioma del email: *es*, *en* o *fr*.

```
$body['name'] = $request->name;
$body['surnames'] = $request->surnames;
$body['phone'] = $request->phone;
$body['email'] = $request->email;
$body['message'] = $request->message;
UtilController::sendEmail('laborrighsts.com@gmail.com', $body, 'emails.contact', 'es');
```

Figura 29. Fragmento de envío de un email

```
public static function sendEmail($email, $body, $template, $locale)
{
    if ($locale == null || $locale == ''){
        $locale = 'es';
    }
    Mail::to($email)->locale($locale)->send(new SendMail($body, $template));
}
```

Figura 30. Función sendEmail

Para saber que idioma tiene cada usuario, en el modelo *User* se consulta el campo “*locale*”. Este campo, cuando se crea una cuenta de trabajador o de empresa, recibe el valor del idioma en el que estuviese la web del cliente cuando se rellenaron los formularios de registro.

4.3 Diseño e Implementación del Cliente Web

De la misma forma que en la API, en el cliente web también se usa Laravel para la parte del backend. Pero, aquí sí se dispone de un frontend, por lo que además se utiliza Vue.js, Bootstrap, JavaScripts y el propio Laravel para esta parte.

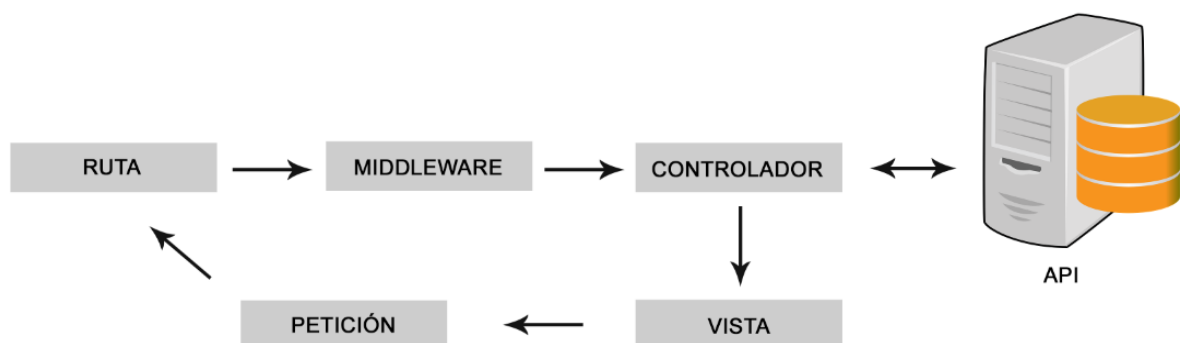


Figura 31. Arquitectura del cliente web

Si se observa la arquitectura del cliente web, representada en la figura 31, se puede ver que no existe el Modelo, ya que es la API la encargada de gestionarlos. Son los controladores los únicos que se comunican con la API y con las Vistas.

Seguridad

El token necesario para que el cliente pueda realizar peticiones a la API, el token de aplicación (*application_token*), se almacena como una variable de configuración: en el archivo *.env* se almacena el token en *API_TOKEN*. También se guarda la URL de la API de esta manera, en *API_URL*.

En */config/services.php*, se le asigna unas variables para poder usarlas dentro de los controladores.

```
'api' => [  
    'token' => env('API_TOKEN'),  
    'url' => env('API_URL'),  
],
```

Figura 32. Fragmento de services.php

Para utilizarla se hace de la siguiente forma:

```
config('services.api.token');
```

Figura 33. Uso del token

El token de usuario, junto con su rol, una vez se ha realizado una llamada de inicio de sesión exitosa a la API, se almacenan en el cliente en variables de sesión. El token se almacena encriptado, utilizando la función *encryptString* del sistema de encriptado que tiene Laravel. Este sistema utiliza una clave, única para cada instalación de Laravel, con la que encripta el valor que se le pasa como parámetro, antes de almacenarlo en la sesión. En sesión también se almacena el nombre del usuario, que puede ser el nombre del trabajador, el nombre del moderador o el nombre de la empresa.

```
$token = Crypt::encryptString($response->token);  
$request->session()->regenerate();  
session(['token' => $token]);  
session(['role' => $response->role]);  
session(['name' => $response->name]);
```

Figura 34. Almacenamiento del token, rol y nombre en sesión

Rutas

En el archivo */routes/web.php* se definen las rutas que son para la interfaz web. A estas rutas se les asigna el grupo de middleware *web*, que proporciona funciones como el estado de la sesión y la protección CSRF.

El estado de la sesión es útil, entre otras cosas, para almacenar el token del usuario, asignado por la API cuando un usuario inicia sesión correctamente en la aplicación.

La protección CSRF se utiliza para evitar la falsificación de solicitudes entre sitios, que son un tipo de exploit malicioso por el cual se ejecutan comandos no autorizados en nombre de un usuario autenticado. Laravel genera automáticamente un token CSRF para cada sesión de usuario activa administrada por la aplicación. Este token se utiliza para verificar que el usuario autenticado es la persona que realmente realiza las solicitudes a la aplicación. Dado que este token se almacena en la sesión del usuario y cambia cada vez que se regenera la sesión, una aplicación maliciosa no puede acceder a él.

En la sesión también se almacena el rol del usuario autenticado, con el que se filtran a qué rutas pueden acceder. Esto se hace mediante el uso del middleware *EnsureUserHasRole.php*.

Las rutas envían todas las peticiones a los controladores. Tanto para realizar las llamadas a la API como para llamar a la vista correspondiente. Para llamar a las vistas, existe un controlador *PagesController*, que contiene todos los métodos para llamar a todas las vistas existentes.

Middlewares

Aquí también se usa un middleware como en la API para el control de los roles, es decir, el middleware llamado *role* (*EnsureUserHasRole.php*), para restringir el acceso a determinadas rutas. De igual forma, este middleware se ha añadido al grupo *\$routeMiddleware*, ya que se ejecuta de manera específica para cierto tipo de rutas. Aunque su implementación es ligeramente diferente.

En el cliente web, este middleware recupera de sesión el rol del usuario, lo descripta y lo compara con el rol que debe tener el que quiera acceder a la ruta específica. Si son iguales, permite que la ejecución de la petición prosiga; si no, redirige a la página del login, en caso de que no haya ninguna sesión iniciada, o a la página de unauthorized, en caso de que el usuario autenticado no tenga el rol adecuado.

Por ejemplo, solo un usuario autenticado con rol de *trabajador* podrá añadir una incidencia:

```
// Employee role
Route::middleware('role:employee')->group(function () {
    Route::get('/add-incident', function () { return view('add-incident'); });
});
```

Figura 35. Ejemplo de uso del middleware *EnsureUserHasRole.php*

Se ha creado otro middleware, denominado *Localization*, para el control de los idiomas de la web. Este se ha añadido dentro del grupo *\$middlewareGroups*, concretamente en el apartado “web”, ya que se quiere que se ejecute siempre con cada petición de este grupo. Este middleware comprueba el idioma almacenado en sesión y actualiza el idioma de la aplicación para la petición actual.

```
public function handle($request, Closure $next)
{
    if (session()->has('locale')) {
        App::setLocale(session()->get('locale'));
    }
    return $next($request);
}
```

Figura 36. Fragmento del código del middleware *Localization*

Controladores

Los controladores, en el cliente web, tienen dos funciones principales:

- Punto de comunicación con la API
- Punto de comunicación con las Vistas

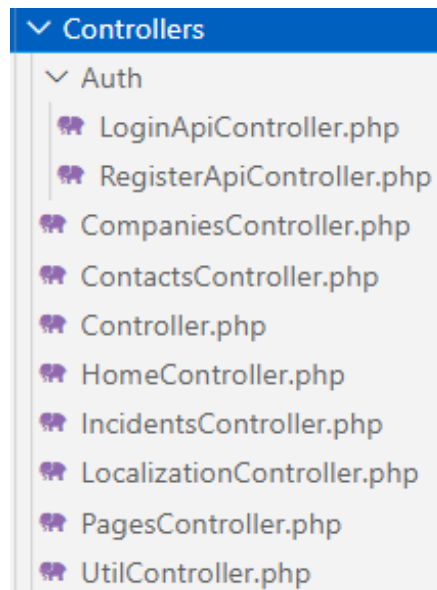


Figura 37. Controladores

El controlador que llama a las vistas se llama *PagesController*. Contiene todos los métodos para llamar a todas las vistas existentes. Para ello, estos métodos ejecutan el código: `return view('nombreDeLaVista');`

Para realizar una llamada a la API, hay que enviar el token de aplicación y, en caso de que sea necesario, el token de usuario.

Laravel proporciona una API mínima y expresiva alrededor del cliente HTTP Guzzle, lo que le permite realizar rápidamente solicitudes HTTP salientes para comunicarse con otras aplicaciones web.

Para realizar una petición a la API:

- Sin token de usuario

```
$request->merge(['application_token' => config('services.api.token')]);
$response = Http::post(config('services.api.url').'/api/contact', $request->all());
return $response;
```

Figura 38. Ejemplo de envío de una petición POST a la API sin token de usuario

- Con token de usuario

En este caso, primero hay que desencriptar el token que está guardado en sesión.

```

$token = Crypt::decryptString(session('token'));
$response = Http::withToken($token)->get(config('services.api.url').'/api/incidents/company', [
    'application_token' => config('services.api.token'),
]);
return $response;

```

Figura 39. Ejemplo de envío de una petición GET a la API con token de usuario

Los controladores también se encargan de validar que se reciben los datos necesarios para cada tipo de petición, de igual manera que se hace en la API. De esta forma, se comprueban los datos antes de realizar la petición, con lo que se ahorra realizar una llamada si faltan datos por enviar.

En el controlador *UtilController.php* se encuentra el método *imageResize*. La idea detrás de la creación de este método es facilitar, en la medida de lo posible, la creación de una incidencia a los trabajadores. Para evitar tener que arrojar un error si suben una imagen muy grande, con la consecuencia de tener que obligar al trabajador a encontrar los medios para reducir la foto, se ideó este método, de forma que automáticamente reduce el tamaño del ancho y/o del largo de una imagen a 500px, manteniendo la relación de aspecto, para que nunca se arroje un error por ser una imagen muy grande.

```

public static function imageResize($image)
{
    $img = Image::make($image->getRealPath());
    $img->resize(500, 500, function ($constraint) {
        $constraint->aspectRatio();
        $constraint->upscale();
    });
    $fileName = 'file'.time().' .jpg';
    $img->save(public_path($fileName));
    $img = file_get_contents(public_path($fileName));
    File::delete(public_path($fileName));
    return $img;
}

```

Figura 40. Método *imageResize*

Este método hace uso de la librería *Intervention Image*. Para usarla, una vez instalada, basta con añadir al principio del archivo:

```

use Intervention\Image\Facades\Image;
use Illuminate\Support\Facades\File;

```

Vistas

Para la elaboración de las vistas, que conforman la interfaz gráfica de la web, se usa tanto Laravel como Vue.js, Bootstrap y JavaScript. De Laravel se usa el motor de plantillas Blade. Estas plantillas se encuentran en */resources/views*. Cada una de ellas termina con la extensión *.blade.php*. Existe una vista general, *app.blade.php*, donde se encuentran todos los elementos comunes que tienen todas las vistas: scripts, css, top, menú, pie de página. También existe una vista por cada una de las páginas que conforman el cliente web.

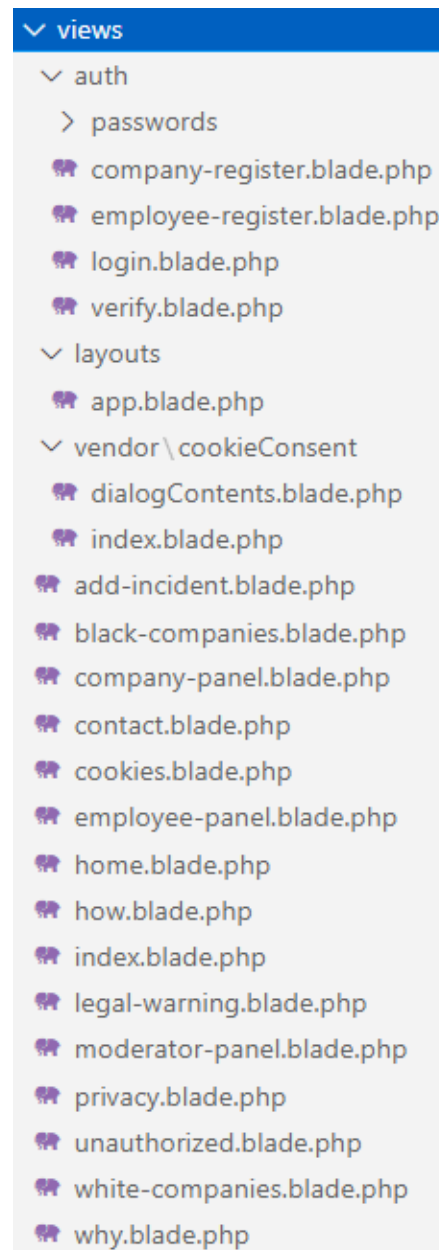


Figura 41. Plantillas

Todas las plantillas extienden de *layouts.app*, y cuentan con una sección *title* donde va el título de la página, una sección *content* donde va el contenido y una sección *scripts* para añadir los scripts necesarios para la plantilla en concreto.

Cada plantilla, a su vez, cuenta con un componente Vue.js. Estos se añaden usando sus nombres, en la sección *content*. Los componentes de Vue.js se encuentran en */resources/js/components* y se registran en */resources/js/app.js*.

Tienen la estructura:

```
<template>
</template>

<script>
  import axios from "axios";
  export default {
    data () {
      return {
      },
      methods: {
      }
    }
  }
</script>
```

Figura 42. Estructura de los componentes Vue.js

- En la etiqueta *template* va todo el código HTML, con algunos añadidos, como la posibilidad de añadir bucles, condicionales, etc. Se definen los formularios, los diferentes modales, las tablas, etc...
- En la etiqueta *script* va todo el JavaScript.
 - Al principio se exportan las librerías/complementos necesarios.
 - Dentro de la estructura *export default* se definen las variables *reactivas* (en *data*) y los métodos (en *methods*), desde los que, entre otras cosas, se inician las llamadas que comunican con la API mediante *axios*, y se realizan las acciones necesarias según la respuesta recibida.
- Existe una tercera etiqueta *<style>* que se puede añadir si se necesitan estilos CSS adicionales en el componente.

Para la parte visual de las vistas se ha utilizado Bootstrap. Este framework ofrece un estilo para cada uno de los diferentes elementos que aparecen en las páginas de la web, como los formularios, el menú de navegación, los diálogos (modales), la paginación, los iconos,... y todos los elementos de la interfaz gráfica basados en HTML y CSS. Para su uso, basta con añadir las diferentes clases que aparecen en su documentación, dependiendo del elemento al que se le quiera dar estilo. Con

Bootstrap también se ha logrado crear, de manera sencilla, los diseños de tipo “Responsive Web Design”, lo cual es un requisito no funcional del sistema. La mayoría de los elementos que se han usado de este framework ya vienen adaptados para un diseño que se adapte al tamaño de la pantalla. Y, en caso de que no sea así, en su documentación se pueden encontrar clases a añadir para lograrlo.

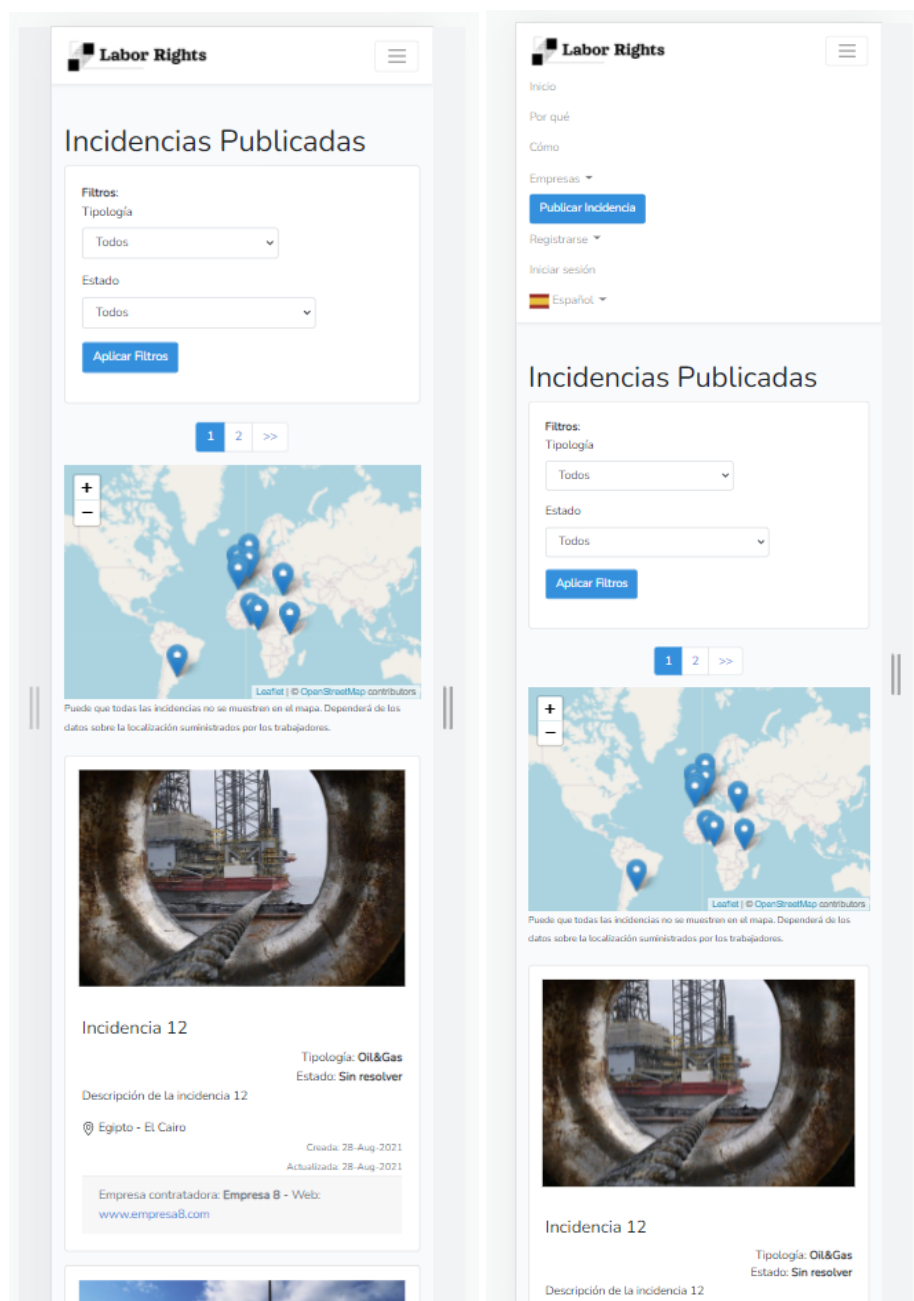


Figura 43. Ejemplos de adaptación del diseño al tamaño de la pantalla

Formularios

Los formularios se implementan en los componentes Vue.js, en el apartado *template*. Hacen uso de las variables reactivas que se declaran en *data*, utilizando *v-model="variable"*, de manera que el valor que se introduce en ese campo queda enlazado a la variable que se indica en *v-model*.

```
<input type="text" class="form-control" id="name" autofocus v-model="form.name">
```

```

data () {
  return {
    form : {
      name : '',
      surnames : '',
      phone : '',
      email : '',
      message : '',
      terms : '',
    },
  },

```

Figura 44. Ejemplo de uso de las variables de Vue.js en un formulario

Cuando se envía el formulario, la función hace una llamada utilizando *axios* a la ruta correspondiente, enviando la variable *form* que contiene todos los datos del formulario. Esta llamada espera la respuesta que envía la API y dependiendo de si es exitosa o errónea, realiza las acciones oportunas.

```

axios.post("/contact", this.form).then((result) => {
  this.loading = false;
  if(result.data.success){
    this.modalText = 'messages.sendContactSuccess';
    this.modalClass = 'success';
    this.modalClass = 'success';
    $('#modal').modal('show');
    this.reset();
  }else{
    this.modalText = 'messages.sendContactFailed';
    this.modalClass = 'failed';
    this.allerrors = result.data.message;
    $('#modal').modal('show');
  }
}).catch((result) => {
  this.loading = false;
  this.modalText = 'messages.sendContactFailed';
  this.modalClass = 'failed';
  $('#modal').modal('show');
});

```

Figura 45. Ejemplo de llamada con axios desde Vue.js

Validación de formularios

Cuando se realiza una llamada con *axios* y faltan datos por enviar (el Validator de Laravel arroja errores), en *result.data.message* vienen los mensajes de errores que se han producido. Esto se asigna a la variable *allerrors*, utilizada para mostrar los errores debajo de cada campo.

```
<div v-if="allerrors.name" class="alert alert-danger">
  <div v-for="nameErrors in allerrors.name" :key="nameErrors">
    {{ __(nameErrors) }}
  </div>
</div>
```

Figura 46. Ejemplo de uso de la variable *allerrors*

Idiomas

Laravel ofrece dos formas para trabajar con los idiomas en sus plantillas:

- Utilizando una key por cada texto a traducir. `{{ __('messages.key') }}`
- Utilizando el propio texto a traducir como key. `{{ __('texto a traducir') }}`

Sin embargo, cuando se necesita traducir el texto en un componente Vue.js, este sistema de Laravel no funciona. Por suerte, existe un paquete, denominado *laravel-vue-lang*, que resuelve este problema. Instalando este paquete con composer, ya es posible utilizar el sistema de idiomas de Laravel en los componentes del mismo modo que se usa en las plantillas en sus dos versiones: `{{ __('Texto') }}` y `{{ __('messages.key') }}`

Paginación

Se ha hablado anteriormente de la paginación a nivel de la API. Aquí se ve a nivel del cliente web.



Figura 47. Ejemplo de paginación

Cuando se llama a una URL de la API que devuelve un resultado paginado, además del listado de elementos, la API devuelve también más información sobre la paginación:

- *last_page*: con el número de la última página existente.
- *current_page*: con el número de la página actual.

Estos dos valores se almacenan en variables de Vue.js (en *data*) para componer la paginación.

```
const res = await axios.get('incidents');
this.incidents = res.data.message.data;
this.last_page = res.data.message.last_page;
this.current_page = res.data.message.current_page;
```

Figura 48. Ejemplo de código de paginación: primera página

El código que muestra los botones de paginación en la web es el que proporciona Bootstrap para la paginación, modificándolo para incorporar los valores devueltos por Laravel.

```
<nav v-if="!loading && incidents != ''" aria-label="Page navigation example">
  <ul class="pagination justify-content-center">
    <li v-if="current_page > 1" class="page-item">
      <a class="page-link" href="javascript:void(0);" @click="pagination(current_page - 1)" tabindex="-1">{{ __('<<') }}</a>
    </li>
    <li v-for="page in last_page" :key="page" v-bind:class="(page == current_page)?'page-item active':'page-item'">
      <a class="page-link" href="javascript:void(0);" @click="pagination(page)">{{ page }}</a>
    </li>
    <li v-if="current_page < last_page" class="page-item">
      <a class="page-link" href="javascript:void(0);" @click="pagination(current_page + 1)">{{ __('>>') }}</a>
    </li>
  </ul>
</nav>
```

Figura 49. Código de los botones de paginación

Cuando se pulsa sobre un número en concreto, se hace una llamada al método *pagination* con el número de la página seleccionada.

```
const res = await axios.get('incidents/pagination/'+page);
this.incidents = res.data.message.data;
this.last_page = res.data.message.last_page;
this.current_page = res.data.message.current_page;
```

Figura 50. Fragmento del método *pagination*

Diálogos: modales

Los diálogos se implementan con los modales de Bootstrap, a los que se les da un *id* concreto para poder referirse luego a ellos y mostrarlos u ocultarlos según se necesite.

Para mostrar un modal: `$('#idDelModal').modal('show');`

Para ocultar un modal: `$('#idDelModal').modal('hide');`

Alertas

Para dar un feedback sobre cualquier operación que se realice, se llama a un modal de Bootstrap adaptado para ello. El modal se ha implementado como un componente de Vue.js que se añade a los demás componentes donde se quiere utilizar.

```
<modal :modalText="modalText" :modalClass="modalClass"></modal>
```

Figura 51. Componente modal para las alertas

La variable *modalText* se utiliza para enviar el texto del mensaje.

La variable *modalClass* se utiliza para darle la clase correcta:

- “*success*” si todo ha ido bien.

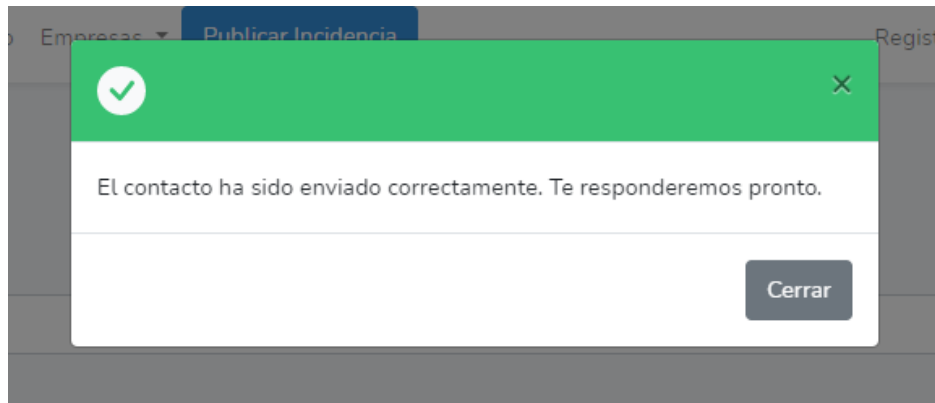


Figura 52. Ejemplo de modal cuando no hay error

- “*failed*” si ha ocurrido un error.

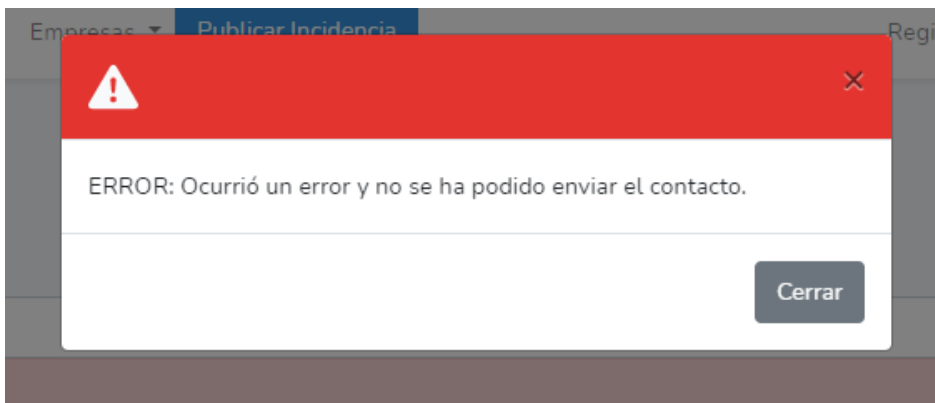


Figura 53. Ejemplo de modal cuando hay error

Para abrir un modal:

```
this.modalText = 'messages.sendFalseIncidentSuccess';
this.modalClass = 'success';
this.modalLoading = false;
$('#modal').modal('show');
```

Figura 54. Ejemplo de apertura del modal cuando no hay error

Al revisar el diseño responsive, se observó que a veces los modales quedaban fuera de la pantalla por crecer de tamaño vertical. Por ello, para poder hacer scroll dentro del modal y acceder a todo el contenido, se ha añadido esto a las clases de los modales: *modal-dialog-scrollable*.

Mapa

El mapa que aparece en la página principal del cliente web utiliza la biblioteca JavaScript Leaflet. Por cada incidencia, de la que se tenga la latitud y la longitud, se añade un marcador al mapa. La latitud y la longitud se obtienen realizando una llamada a Nominatim durante la creación de una incidencia, utilizando el país y la ciudad introducidos por el trabajador. Dado que el país y la ciudad son datos de

texto que incluye el trabajador, puede ser que sea imposible obtener la latitud y la longitud, ya sea porque haya cometido un error ortográfico, algún carácter extraño o por cualquier otra razón. Por ello, para futuras líneas, se propone que estos datos se obtengan de algún fichero o base de datos, de manera que se eliminen los posibles errores que pueda introducir el trabajador.

```
axios.get("https://nominatim.openstreetmap.org/search?format=json&limit=1&q=" + this.form.country + " " + this.form.city).then((result) => {  
    this.form.latitude = result.data[0].lat;  
    this.form.longitude = result.data[0].lon;  
});
```

Figura 55. Llamada a la API para obtener la latitud y la longitud

Envío de archivos

En un primer momento se pensó en enviar los archivos mediante FTP, pero se consideró que era más fácil y sencillo de implementar enviarlos directamente codificados en base64.

A la hora de enviar las imágenes, para facilitar en la medida de lo posible el crear una incidencia, se ha implementado un método que reduce el tamaño de las imágenes para evitar que sean muy grandes y dar un aviso de error al usuario. De esta manera, el usuario no tiene por qué saber cómo reducir su tamaño para adaptarlo a lo que la aplicación pide, siendo un proceso completamente transparente para él.

Para conseguir este fin, se ha utilizado la librería PHP de manipulación de imágenes denominada Intervention Image. Su uso es el siguiente: se obtiene la imagen que viene del formulario y se le pasa a *Image::make* (con *getRealPath*) para poder redireccionarla. Se redirecciona con *resize* y, a continuación, para que los cambios se apliquen, se guarda con la función que ofrece la librería *save* en la carpeta pública. Hecho esto, se recupera la imagen, se borra del disco y se codifica a base64 para enviarla por POST, junto con el resto de datos, a la API.

Las imágenes se redireccionan a máximo 500px de ancho y de alto, manteniendo la relación de aspecto, ya que es el tamaño máximo al que se visualizan en el cliente web. La función *imageResize* es la vista en el apartado Controladores.

Cookies

Para el manejo de las cookies se ha instalado el paquete *spatie/laravel-cookie-consent* vía *composer*, que muestra un mensaje de aviso junto con un botón para aceptarlas. Si se aceptan, se guarda una cookie *laravel_cookie_consent* para que el mensaje no vuelva a aparecer. Sin embargo, se requería más funcionalidades para las cookies, por lo que este paquete se ha modificado para añadir dos botones más: “Configurar” y “Ver política de cookies”.

El botón “Configurar” abre un diálogo con las cookies que hay instaladas, junto con un checkbox para poder activarlas/desactivarlas. La idea era realizar un gestor de cookies para que el usuario pudiera deshabilitar aquellas que no quisiera. Sin embargo, Laravel dispone de unas cookies obligatorias para su correcto funcionamiento que no pueden ser desactivadas, y que son las únicas que se instalan. No se usan cookies de terceros ni de creación propia (a excepción de la que se instala si el usuario pulsa en el botón “Aceptar”). Por lo que en esta versión no puede desactivar ninguna cookie. En futuras líneas, si se instala el google analytics u otras funcionalidades que utilicen cookies que sí se puedan deshabilitar, entonces se podrán añadir al modal “Configuración de las cookies” que se abre cuando se pulsa sobre el botón “Configurar”, cuya configuración se encuentra en */resources/views/vendor/cookieConsent/index.blade.php*.

El botón “Ver política de cookies” redirige a la página de la política de cookies.

5. Pruebas

Las pruebas conforman una de las partes más importantes en cualquier desarrollo. Sin embargo, dada la extensión y complejidad del proyecto, y por limitaciones de tiempo, en este proyecto las pruebas se han realizado de manera manual. Dado que no es lo ideal, se ha dejado propuesto para líneas futuras la realización de las pruebas, de manera que después de cada cambio, se puedan ejecutar y comprobar que, tanto la API como el cliente, siguen pasando todos los tests de manera automática. Lo que se muestra a continuación son las pruebas manuales realizadas, que pueden ser utilizadas como base para la implementación futura de las pruebas.

El tipo de pruebas manual que se han realizado son las pruebas de sistema. Se trata de evaluar el sistema durante el desarrollo para determinar si satisface los requisitos de esta primera implementación. Estos son los casos de pruebas que se han especificado para validar las funcionalidades.

Las pruebas se especifican para el idioma español, siendo análogas para el resto de idiomas.

Prueba: Registro de un trabajador exitoso
Preparamos la prueba: <ul style="list-style-type: none">- Cargamos la página principal de Labor Rights- Comprobamos que los elementos están como deben
Escenario de prueba: <ul style="list-style-type: none">- Pulsamos en el enlace "Registrarse"- Comprobamos que se despliega un menú con dos opciones: "Como Trabajador" y "Como Empresa"- Pulsamos en el enlace "Como Trabajador"- Comprobamos que se carga la página de registro de un trabajador- Introducimos "Noelia" en el campo "Nombre"- Comprobamos que el texto aparece correctamente- Introducimos "España" en el campo "País"- Comprobamos que el texto aparece correctamente- Introducimos "e@e.e" en el campo "Email"- Comprobamos que el texto aparece correctamente- Introducimos "12345678" en el campo "Contraseña"- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos- Introducimos "12345678" en el campo "Repetir Contraseña"- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos- Marcamos la casilla de "Acepto el aviso legal y la política de privacidad"- Comprobamos que la casilla aparece como marcada

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Pulsamos en el botón “Registrarse”- Comprobamos que aparece un diálogo de éxito |
|--|

Prueba: Registro de un trabajador fallido: ya existe el email
--

Preparamos la prueba:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Cargamos la página principal de Labor Rights- Comprobamos que los elementos están como deben |
|---|

Escenario de prueba:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Pulsamos en el enlace “Registrarse”- Comprobamos que se despliega un menú con dos opciones: “Como Trabajador” y “Como Empresa”- Pulsamos en el enlace “Como Trabajador”- Comprobamos que se carga la página de registro de un trabajador- Introducimos “Luis” en el campo “Nombre”- Comprobamos que el texto aparece correctamente- Introducimos “España” en el campo “País”- Comprobamos que el texto aparece correctamente- Introducimos “e@e.e” en el campo “Email”- Comprobamos que el texto aparece correctamente- Introducimos “11223344” en el campo “Contraseña”- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos- Introducimos “11223344” en el campo “Repetir Contraseña”- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos- Marcamos la casilla de “Acepto el aviso legal y la política de privacidad”- Comprobamos que la casilla aparece como marcada- Pulsamos en el botón “Registrarse”- Comprobamos que aparece un diálogo de error- Pulsamos en el botón “Cerrar”- Comprobamos que el diálogo se cierra y que aparece un mensaje de error debajo del campo “Email” con el texto “El email ya ha sido registrado.” |
|--|

Prueba: Registro de un trabajador fallido: no se introducen los datos
--

Preparamos la prueba:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Cargamos la página principal de Labor Rights- Comprobamos que los elementos están como deben |
|---|

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Registrarse”
- Comprobamos que se despliega un menú con dos opciones: “Como Trabajador” y “Como Empresa”
- Pulsamos en el enlace “Como Trabajador”
- Comprobamos que se carga la página de registro de un trabajador
- Pulsamos en el botón “Registrarse”
- Comprobamos que aparece un diálogo de error
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo y que aparece un mensaje de error debajo de cada campo indicando que son requeridos
- Comprobamos que aparece un mensaje de error debajo de la casilla “Acepto el aviso legal y la política de privacidad” indicando que se deben aceptar

Prueba: Registro de un trabajador fallido: longitud de la contraseña incorrecta

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Registrarse”
- Comprobamos que se despliega un menú con dos opciones: “Como Trabajador” y “Como Empresa”
- Pulsamos en el enlace “Como Trabajador”
- Comprobamos que se carga la página de registro de un trabajador
- Introducimos “Luis” en el campo “Nombre”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “España” en el campo “País”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “e2@e.e” en el campo “Email”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “11” en el campo “Contraseña”
- Comprobamos que aparecen dos asteriscos
- Introducimos “11” en el campo “Repetir Contraseña”
- Comprobamos que aparecen dos asteriscos
- Marcamos la casilla de “Acepto el aviso legal y la política de privacidad”
- Comprobamos que la casilla aparece como marcada
- Pulsamos en el botón “Registrarse”
- Comprobamos que aparece un diálogo de error
- Pulsamos en el botón “Cerrar”

- Comprobamos que se cierra el diálogo y que aparece un mensaje de error debajo del campo “Contraseña” con el texto “La contraseña debe tener al menos 8 caracteres.”

Prueba: Registro de un trabajador fallido: las contraseñas no coinciden

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Registrarse”
- Comprobamos que se despliega un menú con dos opciones: “Como Trabajador” y “Como Empresa”
- Pulsamos en el enlace “Como Trabajador”
- Comprobamos que se carga la página de registro de un trabajador
- Introducimos “Luis” en el campo “Nombre”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “España” en el campo “País”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “e2@e.e” en el campo “Email”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “11223344” en el campo “Contraseña”
- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos
- Introducimos “12345678” en el campo “Repetir Contraseña”
- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos
- Marcamos la casilla de “Acepto el aviso legal y la política de privacidad”
- Comprobamos que la casilla aparece como marcada
- Pulsamos en el botón “Registrarse”
- Comprobamos que aparece un diálogo de error
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo y que aparece un mensaje de error debajo del campo “Contraseña” con el texto “Las contraseñas no coinciden.”

Prueba: Inicio de sesión de un trabajador exitoso

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace "Iniciar sesión"
- Comprobamos que se carga la página de inicio de sesión
- Introducimos "e@e.e" en el campo "Email"
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos "12345678" en el campo "Contraseña"
- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos
- Pulsamos en el botón "Entrar"
- Comprobamos que se carga la página del panel del trabajador

Prueba: Inicio de sesión de un trabajador fallido: datos incorrectos

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace "Iniciar sesión"
- Comprobamos que se carga la página de inicio de sesión
- Introducimos "emailinvalido@e.e" en el campo "Email"
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos "12345678" en el campo "Contraseña"
- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos
- Pulsamos en el botón "Entrar"
- Comprobamos que aparece un diálogo de error

Prueba: Inicio de sesión de un trabajador fallido: no introduce los datos

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace "Iniciar sesión"
- Comprobamos que se carga la página de inicio de sesión
- Pulsamos en el botón "Entrar"
- Comprobamos que aparece un diálogo de error
- Pulsamos en el botón "Cerrar"
- Comprobamos que se cierra el diálogo y que aparece un mensaje de error debajo de los campos "Email" y "Contraseña" indicando que son requeridos

Prueba: Registro de una empresa exitoso

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Registrarse”
- Comprobamos que se despliega un menú con dos opciones: “Como Trabajador” y “Como Empresa”
- Pulsamos en el enlace “Como Empresa”
- Comprobamos que se carga la página de registro de una empresa
- Introducimos “c@c.c” en el campo “Email”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “12345678” en el campo “Contraseña”
- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos
- Introducimos “12345678” en el campo “Repetir Contraseña”
- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos
- Introducimos “Empresa 1” en el campo “Nombre de la Empresa”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “Ana” en el campo “Representante”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “contacto@c.c” en el campo “Email de contacto público”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “www.empresa1.com” en el campo “Web”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Pulsamos en el botón “Seleccionar archivo” en el apartado “Logo”
- Seleccionamos un archivo de imagen
- Comprobamos que el nombre del archivo seleccionado aparece en el apartado “Logo”
- Introducimos “Española” en el campo “Nacionalidad de la sede”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Marcamos la casilla de “Acepto el aviso legal y la política de privacidad”
- Comprobamos que la casilla aparece como marcada
- Pulsamos en el botón “Registrarse”
- Comprobamos que aparece un diálogo de éxito
- Comprobamos que se resetean todos los campos del formulario

Prueba: Registro de una empresa fallido: ya existe el email

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights

- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Registrarse”
- Comprobamos que se despliega un menú con dos opciones: “Como Trabajador” y “Como Empresa”
- Pulsamos en el enlace “Como Empresa”
- Comprobamos que se carga la página de registro de una empresa
- Introducimos “c@c.c” en el campo “Email”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “11223344” en el campo “Contraseña”
- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos
- Introducimos “11223344” en el campo “Repetir Contraseña”
- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos
- Introducimos “Empresa 2” en el campo “Nombre de la Empresa”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “Mario” en el campo “Representante”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “contacto@c2.c” en el campo “Email de contacto público”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “www.empresa2.com” en el campo “Web”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Pulsamos en el botón “Seleccionar archivo” en el apartado “Logo”
- Seleccionamos un archivo de imagen
- Comprobamos que el nombre del archivo seleccionado aparece en el apartado “Logo”
- Introducimos “Española” en el campo “Nacionalidad de la sede”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Marcamos la casilla de “Acepto el aviso legal y la política de privacidad”
- Comprobamos que la casilla aparece como marcada
- Pulsamos en el botón “Registrarse”
- Comprobamos que aparece un diálogo de error
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo y que aparece un mensaje de error debajo del campo “Email” con el texto “El email ya ha sido registrado.”

Prueba: Registro de una empresa fallido: no se introducen los datos

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Registrarse”
- Comprobamos que se despliega un menú con dos opciones: “Como Trabajador” y “Como Empresa”
- Pulsamos en el enlace “Como Empresa”
- Comprobamos que se carga la página de registro de una empresa
- Pulsamos en el botón “Registrarse”
- Comprobamos que aparece un diálogo de error
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo y que aparece un mensaje de error debajo de cada campo indicando que son requeridos
- Comprobamos que aparece un mensaje de error debajo de la casilla “Acepto el aviso legal y la política de privacidad” indicando que se deben aceptar

Prueba: Registro de una empresa fallido: longitud de la contraseña incorrecta

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Registrarse”
- Comprobamos que se despliega un menú con dos opciones: “Como Trabajador” y “Como Empresa”
- Pulsamos en el enlace “Como Empresa”
- Comprobamos que se carga la página de registro de una empresa
- Introducimos “c2@c.c” en el campo “Email”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “11” en el campo “Contraseña”
- Comprobamos que aparecen dos asteriscos
- Introducimos “11” en el campo “Repetir Contraseña”
- Comprobamos que aparecen dos asteriscos
- Introducimos “Empresa 2” en el campo “Nombre de la Empresa”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “Mario” en el campo “Representante”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “contacto@c2.c” en el campo “Email de contacto público”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “www.empresa2.com” en el campo “Web”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Pulsamos en el botón “Seleccionar archivo” en el apartado “Logo”
- Seleccionamos un archivo de imagen

- Comprobamos que el nombre del archivo seleccionado aparece en el apartado "Logo"
- Introducimos "Española" en el campo "Nacionalidad de la sede"
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Marcamos la casilla de "Acepto el aviso legal y la política de privacidad"
- Comprobamos que la casilla aparece como marcada
- Pulsamos en el botón "Registrarse"
- Comprobamos que aparece un diálogo de error
- Pulsamos en el botón "Cerrar"
- Comprobamos que se cierra el diálogo y que aparece un mensaje de error debajo del campo "Contraseña" con el texto "La contraseña debe tener al menos 8 caracteres."

Prueba: Registro de una empresa fallido: las contraseñas no coinciden

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace "Registrarse"
- Comprobamos que se despliega un menú con dos opciones: "Como Trabajador" y "Como Empresa"
- Pulsamos en el enlace "Como Empresa"
- Comprobamos que se carga la página de registro de una empresa
- Introducimos "c2@c.c" en el campo "Email"
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos "11223344" en el campo "Contraseña"
- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos
- Introducimos "12345678" en el campo "Repetir Contraseña"
- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos
- Introducimos "Empresa 2" en el campo "Nombre de la Empresa"
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos "Mario" en el campo "Representante"
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos "contacto@c2.c" en el campo "Email de contacto público"
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos "www.empresa2.com" en el campo "Web"
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Pulsamos en el botón "Seleccionar archivo" en el apartado "Logo"
- Seleccionamos un archivo de imagen

- Comprobamos que el nombre del archivo seleccionado aparece en el apartado “Logo”
- Introducimos “Española” en el campo “Nacionalidad de la sede”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Marcamos la casilla de “Acepto el aviso legal y la política de privacidad”
- Comprobamos que la casilla aparece como marcada
- Pulsamos en el botón “Registrarse”
- Comprobamos que aparece un diálogo de error
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo y que aparece un mensaje de error debajo del campo “Contraseña” con el texto “Las contraseñas no coinciden.”

Prueba: Inicio de sesión de una empresa exitoso

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Iniciar sesión”
- Comprobamos que se carga la página de inicio de sesión
- Introducimos “c@c.c” en el campo “Email”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “12345678” en el campo “Contraseña”
- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos
- Pulsamos en el botón “Entrar”
- Comprobamos que se carga la página del panel de la empresa

Prueba: Inicio de sesión de una empresa fallido: datos incorrectos

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Iniciar sesión”
- Comprobamos que se carga la página de inicio de sesión
- Introducimos “emailinvalido@c.c” en el campo “Email”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “12345678” en el campo “Contraseña”

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos- Pulsamos en el botón “Entrar”- Comprobamos que aparece un diálogo de error |
|--|

Prueba: Inicio de sesión de una empresa fallido: no introduce los datos
--

Preparamos la prueba:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Cargamos la página principal de Labor Rights- Comprobamos que los elementos están como deben |
|---|

Escenario de prueba:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Pulsamos en el enlace “Iniciar sesión”- Comprobamos que se carga la página de inicio de sesión- Pulsamos en el botón “Entrar”- Comprobamos que aparece un diálogo de error- Pulsamos en el botón “Cerrar”- Comprobamos que se cierra el diálogo y que aparece un mensaje de error debajo de los campos “Email” y “Contraseña” indicando que son requeridos |
|---|

Prueba: Visualización de las incidencias exitoso (con incidencias publicadas)
--

Preparamos la prueba:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Cargamos la página principal de Labor Rights- Comprobamos que los elementos están como deben |
|---|

Escenario de prueba:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Comprobamos que se carga el apartado “Incidencias Publicadas”- Comprobamos que aparece un listado de incidencias ordenadas por fecha, de más reciente a menos- Comprobamos que aparecen como máximo 10 incidencias, estando paginadas, y que nos encontramos en la página 1- Comprobamos que las incidencias aparecen marcadas en el mapa |
|--|

Prueba: Visualización de las incidencias exitoso (sin incidencias publicadas)
--

Preparamos la prueba:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Cargamos la página principal de Labor Rights- Comprobamos que los elementos están como deben |
|---|

Escenario de prueba:

- Comprobamos que se carga el apartado “Incidencias Publicadas”
- Comprobamos que aparece el mensaje “Sin resultados”
- Comprobamos que no aparecen incidencias marcadas en el mapa

Prueba: Filtrado de incidencias exitoso (con incidencias publicadas)**Preparamos la prueba:**

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Comprobamos que se carga el apartado “Incidencias Publicadas”
- Comprobamos que aparece un listado de incidencias ordenadas por fecha, de más reciente a menos
- Comprobamos que aparecen como máximo 10 incidencias, estando paginadas, y que nos encontramos en la página 1
- Comprobamos que las incidencias aparecen marcadas en el mapa
- Pulsamos en el select de “Tipología”
- Comprobamos que se despliegan todas las opciones de tipología existentes
- Seleccionamos “Aeronáutica”
- Comprobamos que aparece seleccionada
- Pulsamos en el botón “Aplicar Filtros”
- Comprobamos que aparece el botón “Quitar Filtros”
- Comprobamos que se actualiza el listado de incidencias y que se muestran solo las que coinciden con el filtro aplicado
- Comprobamos que aparecen las incidencias ordenadas por fecha, de más reciente a menos
- Comprobamos que aparecen como máximo 10 incidencias, estando paginadas, y que nos encontramos en la página 1
- Comprobamos que las incidencias aparecen marcadas en el mapa

Prueba: Eliminación del filtro exitoso**Preparamos la prueba:**

- Realizamos previamente la prueba “Filtrado de incidencias exitoso (con incidencias publicadas)”

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el botón “Quitar Filtros”

- Comprobamos que desaparece el botón “Quitar Filtros”
- Comprobamos que se selecciona la opción “Todos” en el filtro “Tipología”
- Comprobamos que aparece el listado de todas las incidencias ordenadas por fecha, de más reciente a menos
- Comprobamos que aparecen como máximo 10 incidencias, estando paginadas, y que nos encontramos en la página 1
- Comprobamos que las incidencias aparecen marcadas en el mapa

Prueba: Envío de un contacto exitoso

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Contactar”
- Comprobamos que se carga la página de contacto
- Introducimos “Pepe” en el campo “Nombre”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “pepe@email.com” en el campo “Email”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “Esto es un mensaje de prueba” en el campo “Mensaje”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Marcamos la casilla de “Acepto el aviso legal y la política de privacidad”
- Comprobamos que la casilla aparece como marcada
- Pulsamos en el botón “Enviar”
- Comprobamos que aparece un diálogo de éxito
- Comprobamos que se resetean todos los campos del formulario
- Comprobamos que se envía un email con los datos de contacto

Prueba: Envío de un contacto fallido: no se introducen los datos

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Contactar”
- Comprobamos que se carga la página de contacto
- Pulsamos en el botón “Enviar”

- Comprobamos que aparece un diálogo de error
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo y que aparece un mensaje de error debajo de cada campo obligatorio indicando que son requeridos
- Comprobamos que aparece un mensaje de error debajo de la casilla “Acepto el aviso legal y la política de privacidad” indicando que se deben aceptar

Prueba: Reclamo de perfil de empresa exitoso

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “¿Eres el propietario de esta empresa?” de una empresa sin reclamar
- Comprobamos que se muestra un diálogo con el formulario para reclamar un perfil de empresa
- Introducimos “Estela” en el campo “Nombre”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “c3@c.c” en el campo “Email”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “Esto es un mensaje de prueba” en el campo “Mensaje”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Marcamos la casilla de “Acepto el aviso legal y la política de privacidad”
- Comprobamos que la casilla aparece como marcada
- Pulsamos en el botón “Enviar”
- Comprobamos que aparece un diálogo de éxito
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo del formulario para reclamar un perfil de empresa
- Comprobamos que no aparece el enlace “¿Eres el propietario de esta empresa?” en la empresa que acabamos de reclamar

Prueba: Reclamo de perfil de empresa fallido: no se introducen datos

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “¿Eres el propietario de esta empresa?” de una empresa sin reclamar
- Comprobamos que se muestra un diálogo con el formulario para reclamar un perfil de empresa
- Pulsamos en el botón “Enviar”
- Comprobamos que aparece un diálogo de error
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo y que aparece un mensaje de error debajo de cada campo obligatorio indicando que son requeridos
- Comprobamos que aparece un mensaje de error debajo de la casilla “Acepto el aviso legal y la política de privacidad” indicando que se deben aceptar

Prueba: Visualización del aviso legal**Preparamos la prueba:**

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Aviso Legal”
- Comprobamos que se carga la página del aviso legal

Prueba: Visualización de la política de privacidad**Preparamos la prueba:**

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Privacidad”
- Comprobamos que se carga la página de la política de privacidad

Prueba: Visualización de las guías de uso**Preparamos la prueba:**

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Cómo”
- Comprobamos que se carga la página de las guías

Prueba: Visualización de la misión y propósito de la web

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Por qué”
- Comprobamos que se carga la página de la misión y propósito de la web

Prueba: Visualización del listado de empresas blancas

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Empresas”
- Comprobamos que se despliega un menú con dos opciones: “Lista blanca” y “Lista negra”
- Pulsamos en el enlace “Lista blanca”
- Comprobamos que se carga la página de la lista blanca

Prueba: Visualización del listado de empresas negras

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Empresas”
- Comprobamos que se despliega un menú con dos opciones: “Lista blanca” y “Lista negra”
- Pulsamos en el enlace “Lista negra”
- Comprobamos que se carga la página de la lista negra

Prueba: Cambio de idioma: del Español al Inglés

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Español”
- Comprobamos que se despliega un menú con tres opciones: “Español”, “English” y “Français”
- Pulsamos en el enlace “English”
- Comprobamos que se actualiza la página con los textos en inglés

Prueba: Cambio de idioma: del Español al Francés

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Español”
- Comprobamos que se despliega un menú con tres opciones: “Español”, “English” y “Français”
- Pulsamos en el enlace “Français”
- Comprobamos que se actualiza la página con los textos en francés

Prueba: Configuración de las cookies

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el botón “Configurar” del aviso de cookies
- Comprobamos que se muestra un diálogo de configuración de las cookies

Prueba: Visualización de la política de cookies

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace "Cookies"
- Comprobamos que se carga la página de la política de cookies

Prueba: Aceptación de las cookies**Preparamos la prueba:**

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el botón "Aceptar" del aviso de cookies
- Comprobamos que se oculta el aviso de cookies

Prueba: Inicio de sesión de un moderador exitoso**Preparamos la prueba:**

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace "Iniciar sesión"
- Comprobamos que se carga la página de inicio de sesión
- Introducimos "m@m.m" en el campo "Email"
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos "12345678" en el campo "Contraseña"
- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos
- Pulsamos en el botón "Entrar"
- Comprobamos que se carga la página del panel del moderador

Prueba: Inicio de sesión de un moderador fallido: datos incorrectos**Preparamos la prueba:**

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Iniciar sesión”
- Comprobamos que se carga la página de inicio de sesión
- Introducimos “emailinvalido@m.m” en el campo “Email”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “12345678” en el campo “Contraseña”
- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos
- Pulsamos en el botón “Entrar”
- Comprobamos que aparece un diálogo de error

Prueba: Inicio de sesión de un moderador fallido: no introduce los datos

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Comprobamos que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Iniciar sesión”
- Comprobamos que se carga la página de inicio de sesión
- Pulsamos en el botón “Entrar”
- Comprobamos que aparece un diálogo de error
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo y que aparece un mensaje de error debajo de los campos “Email” y “Contraseña” indicando que son requeridos

Prueba: Eliminación de una incidencia

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Iniciamos sesión como moderador
- Comprobamos que se carga el panel de moderador y que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Buscamos la incidencia a borrar en el apartado “Incidencias”
- Pulsamos en el botón “Eliminar”
- Comprobamos que aparece un diálogo para confirmar la acción
- Pulsamos en el botón “Eliminar”
- Comprobamos que aparece un diálogo de éxito
- Pulsamos en el botón “Cerrar”

- Comprobamos que se cierra el diálogo, que se actualiza el listado de incidencias y que no aparece la que hemos eliminado
- Comprobamos que se envía un email informativo a la empresa relacionada y al trabajador que creó la incidencia

Prueba: Eliminación de una incidencia fallido: no confirma la acción

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Iniciamos sesión como moderador
- Comprobamos que se carga el panel de moderador y que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Buscamos la incidencia a borrar en el apartado “Incidencias”
- Pulsamos en el botón “Eliminar”
- Comprobamos que aparece un diálogo para confirmar la acción
- Pulsamos en el botón “Cancelar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo y que no se ha eliminado la incidencia

Prueba: Gestión de una incidencia marcada como falsa: aceptación de la petición

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Iniciamos sesión como moderador
- Comprobamos que se carga el panel de moderador y que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Buscamos la incidencia a gestionar en el apartado “Reclamaciones de incidencias falsas”
- Comprobamos que el estado de la incidencia es “Pendiente de moderación”
- Pulsamos en el botón “Ver reclamación”
- Comprobamos que se muestra un diálogo con la información sobre la reclamación
- Pulsamos en el botón “Aceptar la petición”
- Comprobamos que muestra un diálogo de éxito
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo de éxito

- Comprobamos que se ha cerrado el diálogo con la información sobre la reclamación
- Comprobamos que se actualiza el listado de reclamaciones de incidencias falsas y que no aparece la que hemos aceptado
- Comprobamos que no aparece la incidencia en el apartado “Incidencias”
- Comprobamos que se envía un email informativo a la empresa relacionada y al trabajador que creó la incidencia

Prueba: Gestión de una incidencia marcada como falsa: rechazo de la petición

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Iniciamos sesión como moderador
- Comprobamos que se carga el panel de moderador y que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Buscamos la incidencia a gestionar en el apartado “Reclamaciones de incidencias falsas”
- Comprobamos que el estado de la incidencia es “Pendiente de moderación”
- Pulsamos en el botón “Ver reclamación”
- Comprobamos que se muestra un diálogo con la información sobre la reclamación
- Pulsamos en el botón “Rechazar la petición”
- Comprobamos que muestra un diálogo de éxito
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo de éxito
- Comprobamos que se ha cerrado el diálogo con la información sobre la reclamación
- Comprobamos que se actualiza el listado de reclamaciones de incidencias falsas y que no aparece la que hemos rechazado
- Comprobamos que el estado de la incidencia es “Sin resolver” en el apartado “Incidencias”
- Comprobamos que se envía un email informativo a la empresa relacionada

Prueba: Gestión de un conflicto: marcado como resuelta

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Iniciamos sesión como moderador

- Comprobamos que se carga el panel de moderador y que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Buscamos la incidencia a gestionar en el apartado “Conflictos en la resolución de incidencias”
- Comprobamos que el estado de la incidencia es “Pendiente de resolución de conflicto”
- Pulsamos en el botón “Ver”
- Comprobamos que se muestra un diálogo con la información sobre el conflicto
- Pulsamos en el botón “Marcar como resuelta la incidencia”
- Comprobamos que muestra un diálogo de éxito
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo de éxito
- Comprobamos que se ha cerrado el diálogo con la información sobre el conflicto
- Comprobamos que se actualiza el listado de gestión de conflictos y que no aparece la que hemos aceptado
- Comprobamos que el estado de la incidencia es “Resuelta” en el apartado “Incidencias”
- Comprobamos que se envía un email informativo a la empresa relacionada y al trabajador que creó la incidencia

Prueba: Gestión de un conflicto: marcado como no resuelta

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Iniciamos sesión como moderador
- Comprobamos que se carga el panel de moderador y que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Buscamos la incidencia a gestionar en el apartado “Conflictos en la resolución de incidencias”
- Comprobamos que el estado de la incidencia es “Pendiente de resolución de conflicto”
- Pulsamos en el botón “Ver”
- Comprobamos que se muestra un diálogo con la información sobre el conflicto
- Pulsamos en el botón “Marcar como no resuelta la incidencia”
- Comprobamos que muestra un diálogo de éxito
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo de éxito
- Comprobamos que se ha cerrado el diálogo con la información sobre el conflicto

- Comprobamos que se actualiza el listado de gestión de conflictos y que no aparece la que hemos aceptado
- Comprobamos que el estado de la incidencia es “Sin resolver” en el apartado “Incidencias”
- Comprobamos que se envía un email informativo a la empresa relacionada y al trabajador que creó la incidencia

Prueba: Aceptación de una reclamación de perfil de empresa

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Iniciamos sesión como moderador
- Comprobamos que se carga el panel de moderador y que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Buscamos la reclamación a gestionar en el apartado “Reclamaciones de perfiles de empresa”
- Pulsamos en el botón “Aceptar”
- Comprobamos que se muestra un diálogo con el formulario para rellenar el perfil de empresa
- Introducimos “c4@c.c” en el campo “Email”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “12345678” en el campo “Contraseña”
- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos
- Introducimos “12345678” en el campo “Repetir Contraseña”
- Comprobamos que aparecen ocho asteriscos
- Introducimos “Empresa 4” en el campo “Nombre de la Empresa”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “Laura” en el campo “Representante”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “contacto@c4.c” en el campo “Email de contacto público”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “www.empresa4.com” en el campo “Web”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Pulsamos en el botón “Seleccionar archivo” en el apartado “Logo”
- Seleccionamos un archivo de imagen
- Comprobamos que el nombre del archivo seleccionado aparece en el apartado “Logo”
- Introducimos “Española” en el campo “Nacionalidad de la sede”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Pulsamos sobre el select en el campo “Idioma”

- Comprobamos que se despliega el select con las opciones: Español, English y Français
- Seleccionamos “Español”
- Comprobamos que la opción escogida aparece como seleccionada
- Pulsamos en el botón “Registrar”
- Comprobamos que muestra un diálogo de éxito
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo de éxito
- Comprobamos que se ha cerrado el diálogo con el formulario para rellenar el perfil de empresa
- Comprobamos que se actualiza el listado de gestión de reclamaciones de perfiles de empresa y que no aparece la que hemos aceptado
- Comprobamos que se envía un email informativo a la empresa relacionada

Prueba: Rechazo de una reclamación de perfil de empresa

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Iniciamos sesión como moderador
- Comprobamos que se carga el panel de moderador y que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Buscamos la reclamación a gestionar en el apartado “Reclamaciones de perfiles de empresa”
- Pulsamos en el botón “Rechazar”
- Comprobamos que muestra un diálogo de éxito
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se actualiza el listado de gestión de reclamaciones de perfiles de empresa y que no aparece la que hemos rechazado
- Comprobamos que se envía un email informativo a la empresa relacionada

Prueba: Publicación de una nueva incidencia con éxito

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Iniciamos sesión como trabajador
- Comprobamos que se carga el panel del trabajador y que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el botón “Publicar Incidencia”
- Comprobamos que se carga la página para añadir una incidencia nueva
- Introducimos “Incidencia 1” en el campo “Título”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “Descripción de prueba 1” en el campo “Descripción”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Pulsamos sobre el select del apartado “Tipología”
- Comprobamos que se despliega con todas las opciones disponibles
- Seleccionamos “Aeronáutica”
- Comprobamos que aparece seleccionado correctamente
- Introducimos “España” en el campo “País”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “Málaga” en el campo “Ciudad”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “Calle 1, número 1” en el campo “Dirección”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Introducimos “292929” en el campo “Código Postal”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Pulsamos en el botón “Seleccionar archivo” en el apartado “Imagen”
- Seleccionamos un archivo de imagen
- Comprobamos que el nombre del archivo seleccionado aparece en el apartado “Imagen”
- Pulsamos sobre el select del apartado “Empresa que te contrató”
- Comprobamos que se despliega con todas las opciones disponibles
- Seleccionamos “Empresa 1”
- Comprobamos que aparece seleccionado correctamente
- Marcamos la casilla de “Acepto el aviso legal y la política de privacidad”
- Comprobamos que la casilla aparece como marcada
- Pulsamos en el botón “Añadir”
- Comprobamos que muestra un diálogo de éxito
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo de éxito
- Comprobamos que se han reseteado todos los campos del formulario
- Comprobamos que se envía un email informativo a la empresa relacionada y a la empresa principal (si se selecciona una), en caso de que estén registradas

Prueba: Publicación de una nueva incidencia con error: no se introducen los datos

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights

- Iniciamos sesión como trabajador
- Comprobamos que se carga el panel del trabajador y que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el botón “Publicar Incidencia”
- Comprobamos que se carga la página para añadir una incidencia nueva
- Pulsamos en el botón “Añadir”
- Comprobamos que aparece un diálogo de error
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo de error
- Comprobamos que aparece un mensaje de error debajo de cada campo obligatorio indicando que son requeridos
- Comprobamos que aparece un mensaje de error debajo de la casilla “Acepto el aviso legal y la política de privacidad” indicando que se deben aceptar

Prueba: Visualización de las incidencias publicadas

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Iniciamos sesión como trabajador
- Comprobamos que se carga el panel del trabajador y que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Comprobamos que se listan las incidencias publicadas por el trabajador en el apartado “Incidencias publicadas”
- Compramos que aparecen ordenadas de más recientes a menos
- Comprobamos que aparecen paginadas, que estamos en la página 1, y que aparecen de 10 en 10

Prueba: Aceptación de una resolución de una incidencia

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Iniciamos sesión como trabajador
- Comprobamos que se carga el panel del trabajador y que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Buscamos la incidencia a revisar en el apartado “Incidencias por revisar”

- Pulsamos en el botón “Ver”
- Comprobamos que se muestra un diálogo con los datos de la resolución
- Pulsamos en el botón “Aceptar”
- Comprobamos que muestra un diálogo de éxito
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se ha cerrado el diálogo con los datos de la resolución
- Comprobamos que se actualiza el listado de incidencias por revisar y que no aparece la que hemos aceptado
- Comprobamos en el apartado “Incidencias publicadas” que la incidencia aparece con el estado “Resuelta”
- Comprobamos que se envía un email informativo a la empresa relacionada

Prueba: Rechazo de una resolución de una incidencia

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Iniciamos sesión como trabajador
- Comprobamos que se carga el panel del trabajador y que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Buscamos la incidencia a revisar en el apartado “Incidencias por revisar”
- Pulsamos en el botón “Ver”
- Comprobamos que se muestra un diálogo con los datos de la resolución
- Pulsamos en el botón “Rechazar”
- Comprobamos que muestra un diálogo de éxito
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se ha cerrado el diálogo con los datos de la resolución
- Comprobamos que se actualiza el listado de incidencias por revisar y que no aparece la que hemos aceptado
- Comprobamos en el apartado “Incidencias publicadas” que la incidencia aparece con el estado “Pendiente de resolución de conflicto”
- Comprobamos que se envía un email informativo a la empresa relacionada

Prueba: Visualización de las incidencias relacionadas

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Iniciamos sesión como empresa

- Comprobamos que se carga el panel de la empresa y que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Comprobamos que aparecen las incidencias relacionadas en el apartado “Incidencias relacionadas con tu empresa”
- Compramos que aparecen ordenadas de más recientes a menos
- Comprobamos que aparecen paginadas, que estamos en la página 1, y que aparecen de 10 en 10

Prueba: Visualización de las incidencias donde es la empresa principal

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Iniciamos sesión como empresa
- Comprobamos que se carga el panel de la empresa y que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Pulsamos en el enlace “Incidencias de tus Subcontratas”
- Comprobamos que se carga el apartado “Incidencias de tus empresas subcontratadas” y que aparecen las incidencias
- Compramos que aparecen ordenadas de más recientes a menos
- Comprobamos que aparecen paginadas, que estamos en la página 1, y que aparecen de 10 en 10

Prueba: Resolución de una incidencia

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Iniciamos sesión como empresa
- Comprobamos que se carga el panel de la empresa y que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Dentro del apartado “Incidencias relacionadas con tu empresa” marcamos la casilla “Ver solo incidencias pendientes de resolver”
- Comprobamos que se actualiza el listado de incidencias y se muestran solos las que tienen el estado “Sin resolver”
- Buscamos la incidencia que se quiere resolver y pulsamos en el botón “Resolver”

- Comprobamos que se muestra el diálogo con el formulario para resolver una incidencia
- Introducimos “Mensaje de prueba” en el campo “Mensaje”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Pulsamos en el botón “Añadir archivo”
- Buscamos el archivo PDF
- Comprobamos que el nombre del archivo seleccionado aparece en el apartado “Documento PDF”
- Pulsamos en el botón “Enviar”
- Comprobamos que se muestra un diálogo de éxito
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo de éxito
- Comprobamos que se ha cerrado el diálogo con el formulario
- Comprobamos que se ha actualizado el listado de incidencias y que no aparece la incidencia que acabamos de resolver
- Comprobamos que se envía un email informativo al trabajador que creó la incidencia

Prueba: Reclamación de incidencia como falsa

Preparamos la prueba:

- Cargamos la página principal de Labor Rights
- Iniciamos sesión como empresa
- Comprobamos que se carga el panel de la empresa y que los elementos están como deben

Escenario de prueba:

- Dentro del apartado “Incidencias relacionadas con tu empresa” marcamos la casilla “Ver solo incidencias pendientes de resolver”
- Comprobamos que se actualiza el listado de incidencias y se muestran solos las que tienen el estado “Sin resolver”
- Buscamos la incidencia que se quiere reclamar y pulsamos en el botón “Reclamar como falsa”
- Comprobamos que se muestra el diálogo con el formulario para reclamar como falsa una incidencia
- Introducimos “Mensaje de prueba” en el campo “Mensaje”
- Comprobamos que el texto aparece correctamente
- Pulsamos en el botón “Enviar”
- Comprobamos que se muestra un diálogo de éxito
- Pulsamos en el botón “Cerrar”
- Comprobamos que se cierra el diálogo de éxito
- Comprobamos que se ha cerrado el diálogo con el formulario

- Comprobamos que se ha actualizado el listado de incidencias y que no aparece la incidencia que acabamos de resolver

6. Conclusiones y Líneas futuras

6.1 Conclusiones

En el apartado de análisis se vieron todos los requisitos que se requerían para esta primera implementación de Labor Rights, los que se abordarían en este TFG. Una vez concluido el desarrollo, se puede decir que se han cumplido, en general, con todos ellos, obteniendo el visto bueno por parte del cliente en la última reunión realizada.

El resultado de todo este trabajo se divide en los dos subsistemas: la API y el cliente web, ambos listos para pasar a producción.

Se encontraron algunas dificultades a la hora de realizar el proyecto. La primera, enfrentarse a dos frameworks nuevos: Laravel y Vue.js. Se tuvo que invertir una cantidad considerable de tiempo en estudiar el manejo básico de ambos frameworks, para tratar de hacer un uso correcto de ambos y sacarles el máximo partido posible.

Supuso también un reto el hecho de implementar las medidas de seguridad para el acceso a la API y a los diferentes paneles del cliente web. La creación de la API, el enfoque a seguir, también supuso otro desafío, pues no se había desarrollado una con anterioridad, y se tuvo que investigar cómo llevarla a cabo para cumplir con las recomendaciones en la medida de lo posible.

El mapa también supuso un reto, pues para mostrar las incidencias era necesario disponer de la latitud y la longitud de la localización, datos que había que extraer de la información proporcionada por el trabajador. Se tuvo que realizar un trabajo de investigación para averiguar cómo resolver esta problemática, encontrando finalmente el servicio gratuito proporcionado por Nominatim que se decidió usar.

La última dificultad que se comenta es la de localizar un servidor gratuito para poner en modo producción los diferentes subsistemas. No se pudo encontrar uno que reuniese todos los requisitos buscados:

- Servidor de correo SMTP
- Base de datos MySQL
- phpMyAdmin
- Dominio gratuito
- Posibilidad de subir más de 30.000 archivos
- Certificado gratuito

Por lo que, para comprobar que funcionase en producción, se tuvo que hacer uso de un servidor privado (de la estudiante) y un dominio también privado (que tiene otro fin), configurando el archivo robot.txt para que no se indexase nada, con el fin de

probar que todo funcionase correctamente en modo producción y para poder elaborar la guía de configuración de apéndice A.2.

6.2 Líneas Futuras

Existen numerosos requisitos que se propusieron en las diversas reuniones con el cliente pero que, por motivos de tiempo, se derivaron a líneas futuras. Durante el desarrollo del proyecto surgieron nuevas ideas que también se enumeran a continuación:

- Incluir un campo para que, cuando un trabajador rechaza una resolución de una incidencia enviada por una empresa, tenga que indicar el motivo.
- Sistema para la obtención de los países, localidades, direcciones y códigos postales. En el formulario para publicar una nueva incidencia, añadir un sistema que, por ejemplo, use una base de datos de países para rellenar el campo “País” y minimizar los errores. Lo mismo para los demás campos mencionados. Habría que tener en cuenta también el idioma, ya que la web está en Español, Inglés y Francés.
- Al hilo con lo anterior, se podría añadir un “Filtrar por país”, “Filtrar por localidad” y/o “Filtrar por código postal” al sistema de filtrado de incidencias de la página principal.
- En el mapa de la página principal, se podría añadir que al hacer clic en los marcadores, se muestren los datos de la incidencia correspondiente.
- Sistema para pixelar los rostros de las personas que puedan aparecer en las fotos subidas por los trabajadores al publicar una incidencia.
- Captcha en los diferentes formularios que están disponibles para los usuarios anónimos, para evitar bots.
- Panel para que tanto las empresas como los trabajadores puedan editar los datos de sus perfiles.
- En los listados de empresas (lista blanca y lista negra), que al hacer clic sobre una empresa se muestren las incidencias relacionadas con ella.
- Posibilidad de añadir más imágenes al crear una incidencia.
- Añadir una casilla de “verificado” y un contador por cada una de las incidencias publicadas, de tal manera que los usuarios puedan “validar” la incidencia como verdadera, para aportar veracidad.

- Añadir la posibilidad de realizar comentarios en cada incidencia, existiendo la posibilidad de eliminar dichos comentarios de la publicación en caso de incumplimiento o proporción de información sensible o privada.
- Posibilidad de diferenciar las incidencias en el mapa mediante diferentes simbologías: acoso sexual, falta de seguridad, explotación, etc.
- Incluir una sección de noticias, donde publicar casos sonados, casos recientes, novedades en derechos laborales u otros, etc.
- Vincular con las redes sociales (Facebook y/o Instagram).
- Que sea posible registrarte como trabajador a través de Facebook directamente.
- Incluir una sección “Hazte Socio”, de forma que a todos los socios se les envíe información mensual sobre empresas que han corregido deficiencias, información sobre derechos laborales, normativas de seguridad, cambios en la web, etc.
- En la sección “Hazte socio”, incluir una pasarela de pago para automatizar el proceso de inscripción y que no sea a través de cuenta bancaria.
- Incluir un apartado de estadísticas en la parte inferior de la web que cuente el número de incidencias abiertas, trabajadores beneficiados, empresas responsables, empresas irresponsables y otros índices.
- Incluir un banco de datos o listas de enlaces a documentos de interés: declaración universal de derechos humanos, acuerdos de protección, convenios internacionales, etc.
- Añadir la figura del actor “Administrador”, con su propio panel donde poder gestionar a los moderadores: registrar nuevos moderadores o desactivar a los ya existentes.
- Crear una aplicación móvil.
- Implementación de las pruebas.

Bibliografía

- Taylor Otwell (8 de septiembre de 2020) *Laravel - The PHP Framework for Web Artisans*. Recuperado de <https://laravel.com/docs/8.x>
- Evan You (17 de julio de 2020) *Vue - The Progressive JavaScript Framework*. Recuperado de <https://v3.vuejs.org/>
- Mozilla (4 de mayo de 2021) *Resources for developers, by developers. JavaScript*. Recuperado de <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript>
- Twitter (2021) *Bootstrap*. Recuperado de <https://getbootstrap.com/>
- Oracle Corporation (2021) *MySQL Documentation*. Recuperado de <https://dev.mysql.com/doc/>
- Mozilla (4 de mayo de 2021) *Resources for developers, by developers. CSS: Cascading Style Sheets*. Recuperado de <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS>
- Romain Bourdon. *WampServer, a Windows web development environment*. Recuperado de <https://www.wampserver.com/en/>
- *Documentación de phpMyAdmin*. Recuperado de <https://docs.phpmyadmin.net/es/latest/>
- Postman. *Introduction | Postman Learning Center*. Recuperado de <https://learning.postman.com/docs/getting-started/introduction/>
- *Nominatim*. Recuperado de <https://nominatim.org/>
- Vladimir Agafonkin (2010–2021) *Leaflet, an open-source JavaScript library for mobile-friendly interactive maps*. Recuperado de <https://leafletjs.com/index.html>
- Oliver Vogel. *Intervention Image*. Recuperado de <http://image.intervention.io/>
- Spatie. *Make your Laravel app comply with the crazy EU cookie law*. Recuperado de <https://github.com/spatie/laravel-cookie-consent>

Apéndice A. Configuración

A.1 Preparación del entorno de desarrollo

A.1.1 API

Para la primera instalación y configuración

- Crear un proyecto privado en un repositorio online. Ejemplo: gitlab.com
- Instalar el git en el ordenador (en caso de que no se tenga)
- Abrir el entorno de desarrollo que se quiera utilizar. Ejemplo: visual studio code
- Abrir la consola y situarse en el directorio donde se quiera guardar los archivos del proyecto
- Clonar el proyecto vacío ejecutando en consola: *git clone urlDelRepositorio*
- Instalar Laravel ejecutando en consola: *composer create-project laravel/laravel nombreDelProyecto*
- Realizar la primera subida al repositorio con git
- Instalar Laravel Sanctum: *composer require laravel/sanctum*

Configuración de la base de datos

Se parte de que se tiene un sistema de base de datos MySQL instalado. Por ejemplo con wampserver.

- Ir al phpmyadmin y crear la base de datos y las credenciales de acceso
- Configurar el archivo *.env* con el nombre de la bbdd y los datos de acceso
- Crear todos los modelos y sus migraciones: *php artisan make:model NombreDelModelo --migration*
- Ejecutar en la consola: *php artisan migrate*

Configuración del servidor SMTP

Se debe crear una cuenta gratuita en Mailtrap e iniciar sesión. Una vez en el panel, se accede a la parte de configuración y se selecciona Laravel. La información que aparece se copia en el archivo *.env*, sustituyendo la información ya existente en la parte relativa al envío de emails.

Para echar a andar Laravel, se ejecuta en consola: *php artisan serve*

A.1.2 Cliente Web

Para la primera instalación y configuración

- Crear un proyecto privado en un repositorio online. Ejemplo: gitlab.com
- Instalar el git en el ordenador (en caso de que no se tenga)
- Abrir el entorno de desarrollo que se quiera utilizar. Ejemplo: visual studio code

- Abrir la consola y situarse en el directorio donde se quiera guardar los archivos del proyecto
- Clonar el proyecto vacío ejecutando en consola: *git clone urlDelRepositorio*
- Instalar Laravel ejecutando en consola: *composer create-project laravel/laravel nombreDelProyecto*
- Realizar la primera subida al repositorio con git
- Instalar Vue 3
- Para modificar el tamaño de las imágenes: Instalar image intervention
- Para añadir el sistema de idiomas de Laravel a Vue: instalar laravel-vue-lang
- Para usar los iconos de bootstrap: instalar bootstrap-icons
- Para el mensaje de las cookies: instalar laravel-cookie-consent
- En el archivo *.env* añadir *API_TOKEN* y *API_URL*, con sus correspondientes valores

Para echar a andar Laravel, se ejecuta en consola: *php artisan serve*

Para iniciar el compilador: *npm run watch*

A.1.3 Comandos útiles

- Para reiniciar la BBDD con las migraciones (borra las tablas existentes)
php artisan migrate:fresh
- Para crear un nuevo modelo junto con su migración
php artisan make:model NombreDelModelo --migration
- Para actualizar solo una migración
php artisan migrate:refresh --path=/database/migrations/nombreMigracion.php
- Para lanzar el servidor con un puerto específico
php artisan serve --port 8001
- Para lanzar el compilador (acordarse de pararlo, control + c, antes de subir al git)
npm run watch
- Para limpiar la caché de las rutas
php artisan route:cache
- Para limpiar la caché de los archivos de configuración
php artisan config:cache
- Para limpiar la caché de Laravel
php artisan cache:clear

A la hora de lanzar el compilador en el cliente web, la consola muestra una serie de warnings que se repiten unas cuantas veces, antes de dar un mensaje de que todo

se ha complicado correctamente. Investigando, se ha dado con la explicación de estos warnings en el siguiente enlace: <https://github.com/ag-grid/ag-grid/issues/4543>

A.2 Preparación del entorno de producción

Para este apartado, se supone que se dispone de un hosting (o dos, si la API y el cliente web se suben a sitios diferentes) con los requerimientos necesarios (servidor de correo, espacio en disco suficiente, certificado https, base de datos MySQL).

A.2.1 Subida de los archivos al servidor

Estos pasos se deben repetir tanto para la subida del cliente web como para la subida de la API.

A la hora de subir los archivos al hosting, se debe tener en cuenta que únicamente la carpeta *public* debe ser accesible, el resto no debe ser accesible, por lo que se debe dividir la subida en dos partes.

Por un lado, se debe subir los archivos de la carpeta *public* a la carpeta donde apunte el dominio.

Por el otro, el resto de archivo y carpetas, exceptuando la carpeta *public* y todos los archivos y carpetas cuyo nombre empiece por ".", que suelen ser los ocultos. El único que sí se sube que empiece por "." es el archivo *.env*. Todos estos archivos y carpetas deben subirse en un directorio inaccesible.

A.2.2 Actualizaciones de archivos

Estos pasos también se deben repetir tanto en el cliente web como en la API.

Una vez se hayan subido todos los archivos, se deben editar algunos de ellos.

- En el archivo *index.php*, en los apartados *Register The Auto Loader* y *Run The Application*, editar las rutas para que apunten a las nuevas localizaciones de esos archivos. Es decir, donde se han guardado los archivos de Laravel que no son accesibles a través del navegador.
- En */bootstrap/cache* borrar el archivo *config.php*.
- Editar el archivo *.env* para cambiar la dirección de la app (*APP_URL=urlDelDominio*), el modo (*APP_ENV=production*), debug (*APP_DEBUG=false*) y la url de la API en el cliente web (*API_URL=urlDeLaApi*). También sería recomendable cambiar el token de aplicación del cliente (*API_TOKEN*), junto con el valor guardado en la base de datos, y la key de la aplicación de ambos proyectos (*APP_KEY*).

A.2.3 Base de datos

Se debe exportar la base de datos que se tenga en local e importarla en el servidor donde esté la API. Luego, se debe modificar el archivo `.env` que se tenga subido para indicar los nuevos datos de acceso a la base de datos.

A.2.4 Envío de emails

En el servidor donde se aloje la API, se debe modificar el archivo `.env` que se tenga subido para indicar los nuevos datos para el envío de emails.

Apéndice B. Manuales

B.1 Manual de todos los usuarios

B.1.1 Inicio y cierre de sesión

Para iniciar sesión, desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Iniciar sesión”.

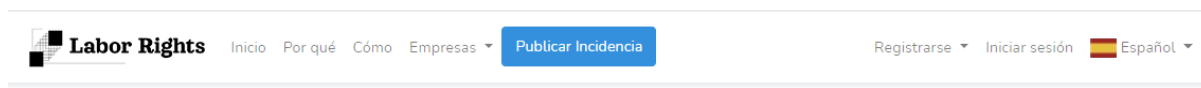


Figura 56. Menú de navegación principal

Se abrirá la página de inicio de sesión, donde se debe introducir el email, la contraseña y pulsar en el botón “Entrar”. Si los datos son correctos, se dirigirá al panel del usuario. Si los datos son incorrectos, se mostrará un mensaje de error.

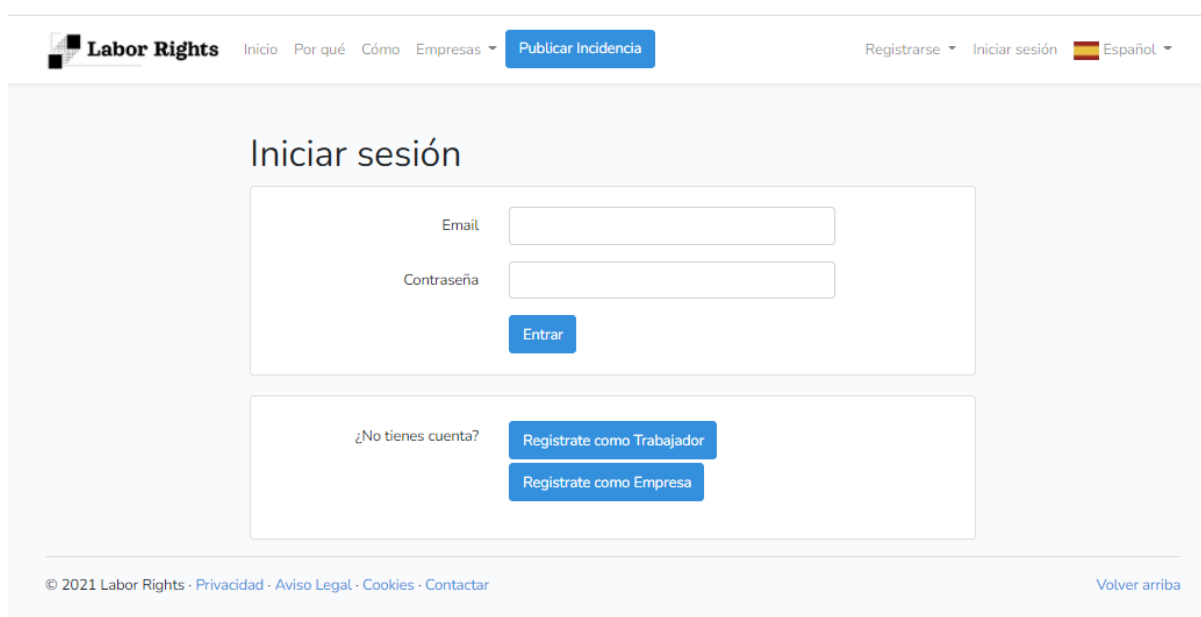


Figura 57. Página de inicio de sesión

Para cerrar sesión, se debe pulsar en el enlace “Cerrar sesión” del menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página de la web.

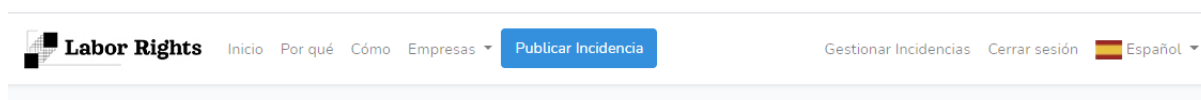


Figura 58. Menú de navegación principal con una sesión iniciada

B.1.2 Registro de una empresa

Para registrar una empresa, desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Registrarse”. Se abrirá un desplegable con dos enlaces. Se debe hacer clic en la opción “Como Empresa”.



Figura 59. Menú de navegación principal con desplegable de registro abierto

Se abrirá la página de registro de empresa. Aquí se deben rellenar todos los campos y pulsar en el botón “Registrarse”. Si el registro se ha realizado con éxito, el sistema mostrará un mensaje de éxito. Si el registro no se ha podido realizar, el sistema mostrará un mensaje de error.

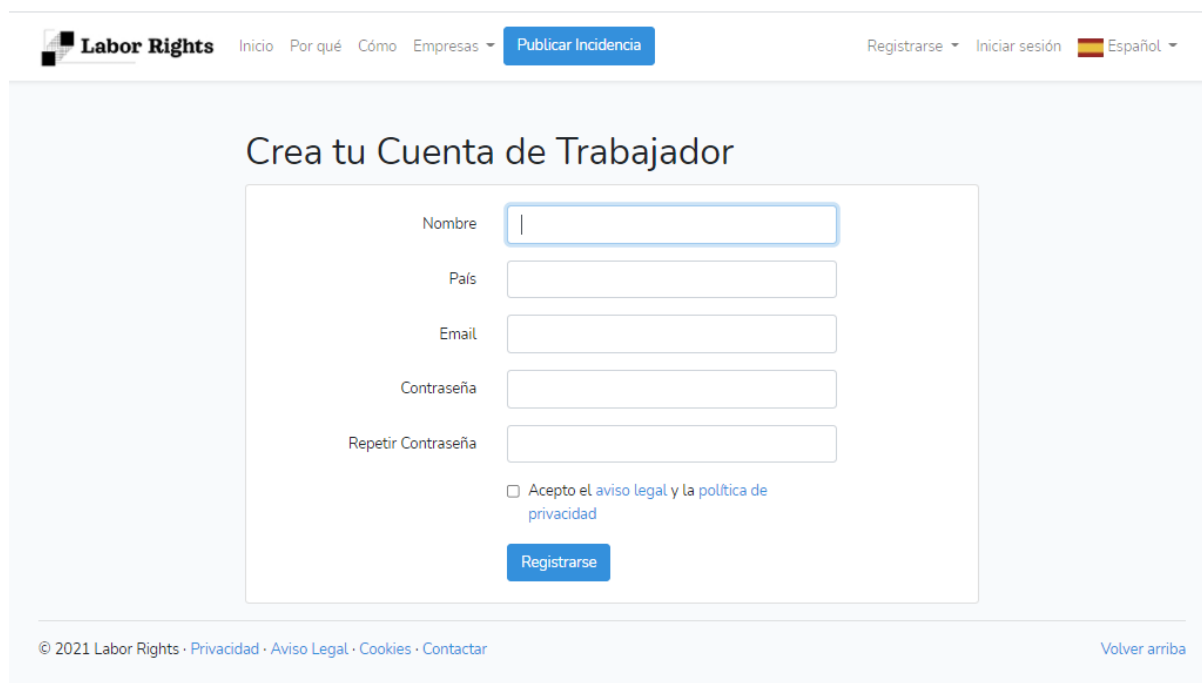
The image shows the 'Crea tu Cuenta de Empresa' (Create your Company Account) registration form. The form is titled 'Crea tu Cuenta de Empresa' and contains several input fields: 'Email', 'Contraseña' (Password), 'Repetir Contraseña' (Repeat Password), 'Nombre de la Empresa' (Company Name), 'Representante' (Representative), 'Email de contacto público' (Public contact email), 'Web' (with 'https://example.com' pre-filled), 'Logo' (with a 'Seleccionar archivo' button and 'Ningún archivo cargado' text), and 'Nacionalidad de la sede' (Headquarters nationality). Below the fields is a checkbox for 'Acepto el aviso legal y la política de privacidad' (I accept the legal notice and privacy policy) and a blue 'Registrarse' button. The footer of the page includes copyright information for 2021 Labor Rights, links to 'Privacidad', 'Aviso Legal', 'Cookies', and 'Contactar', and a 'Volver arriba' (Back to top) link.

Figura 60. Página de registro de una empresa

B.1.3 Registro de un trabajador

Para registrar a un trabajador, desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Registrarse”. Se abrirá un desplegable con dos enlaces más. Se debe hacer clic en la opción “Como Trabajador”.

Se abrirá la página de registro de trabajador. Aquí se deben rellenar todos los campos y pulsar en el botón “Registrarse”. Si el registro se ha realizado con éxito, el sistema mostrará un mensaje de éxito. Si el registro no se ha podido realizar, el sistema mostrará un mensaje de error.



The screenshot shows the 'Crea tu Cuenta de Trabajador' (Create your Worker Account) page. At the top, there is a navigation bar with the 'Labor Rights' logo, links for 'Inicio', 'Por qué', 'Cómo', and 'Empresas', a 'Publicar Incidencia' button, and user options for 'Registrarse', 'Iniciar sesión', and a language selector set to 'Español'. The main heading is 'Crea tu Cuenta de Trabajador'. Below it is a registration form with the following fields: 'Nombre' (Name), 'País' (Country), 'Email', 'Contraseña' (Password), and 'Repetir Contraseña' (Repeat Password). There is a checkbox for 'Acepto el aviso legal y la política de privacidad' (I accept the legal notice and privacy policy) and a blue 'Registrarse' button. At the bottom of the page, there is a footer with copyright information '© 2021 Labor Rights', links for 'Privacidad', 'Aviso Legal', 'Cookies', and 'Contactar', and a 'Volver arriba' (Back to top) link.

Figura 61. Página de registro de un trabajador

B.1.4 Visualización y filtrado de incidencias

Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Inicio”. También se puede pulsar en el logo de la página “Labor Rights”.

Se abrirá la página principal, donde aparecerá un listado de incidencias publicadas ordenados de la más reciente a la menos, con los resultados paginados de 10 en 10. También aparecerá un mapa, con la ubicación de las incidencias que aparecen en pantalla, y un sistema de filtrado, con la posibilidad de filtrar las incidencias por tipología y por estado.

[Inicio](#)
[Por qué](#)
[Cómo](#)
[Empresas](#)
[Publicar Incidencia](#)

[Registrarse](#)
[Iniciar sesión](#)
🇪🇸 Español

Incidentes Publicados

Filtros:

Tipología

Todos

Estado

Todos

Aplicar Filtros

1 2 >>

Puede que todas las incidencias no se muestren en el mapa. Dependerá de los datos sobre la localización suministrados por los trabajadores.

Incidencia 12

Descripción de la incidencia 12

📍 Egipto - El Cairo

Empresa contratadora: Empresa 8 - Web: [www.empresa8.com](#)

Tipología: Oil&Gas

Estado: Sin resolver

Creada: 28-Aug-2021

Actualizada: 28-Aug-2021

Incidencia 11

Descripción de la incidencia 11

📍 Nigeria - Lagos

Empresa contratadora: Empresa 6 - Web: [www.empresa6.com](#) - ¿Eres el propietario de esta empresa?

Tipología: Naval

Estado: Sin resolver

Creada: 28-Aug-2021

Actualizada: 28-Aug-2021

Incidencia 10

Descripción de la incidencia 10

📍 Argentina - Buenos Aires

Empresa contratadora: Empresa 9 - Web: [www.empresa9.com](#) - ¿Eres el propietario de esta empresa?

Tipología: Minería

Estado: Sin resolver

Creada: 28-Aug-2021

Actualizada: 28-Aug-2021

Figura 62. Página de inicio

Para filtrar las incidencias, se debe seleccionar los filtros que se quieran utilizar y pulsar en el botón “Aplicar Filtros”. Aparecerá el listado de incidencias que cumplan con los filtros seleccionados y un botón para quitar los filtros. Si se quiere eliminar los filtros, se debe pulsar en el botón “Quitar Filtros”. Esto recargará el listado, mostrando todas las incidencias publicadas en la web, de la misma manera que se mostraban anteriormente al acceder a la página.

120

[Inicio](#)
[Por qué](#)
[Cómo](#)
[Empresas](#)
[Publicar Incidencia](#)

[Registrarse](#)
[Iniciar sesión](#)
🇪🇸 Español

Incidentes Publicados

Filtros:

Tipología: Todos

Estado: Resuelta

Aplicar Filtros

Quitar Filtros

1

Puede que todas las incidencias no se muestren en el mapa. Dependerá de los datos sobre la localización suministrados por los trabajadores.

Incidencia 2

Descripción de la incidencia 2

📍 Alemania - Berlín

Empresa contratadora: **Empresa 2** - Web: www.empresa2.com

Tipología: **Agricultura y Pesca**

Estado: **Resuelta**

Creada: 28-Aug-2021

Actualizada: 30-Aug-2021

Incidencia 1

Descripción de la incidencia 1

📍 España - Madrid

Empresa contratadora: **Empresa 1** - Web: www.empresa1.com

Empresa principal: **Empresa 2** - Web: www.empresa2.com

Tipología: **Aeronáutica**

Estado: **Resuelta**

Creada: 28-Aug-2021

Actualizada: 09-Sep-2021

1

© 2021 Labor Rights · [Privacidad](#) · [Aviso Legal](#) · [Cookies](#) · [Contactar](#)
[Volver arriba](#)

Figura 63. Página de inicio con filtro aplicado

B.1.5 Ver el listado de empresas negras

Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Empresas”. Se abrirá un desplegable que mostrará dos opciones. Se debe pulsar en el enlace “Lista negra”.

Se abrirá la página de las empresas negras. En esta página se mostrará un listado de todas las empresas negras, es decir, aquellas que tienen incidencias pendientes de resolver. El listado estará ordenado por nombre de empresa, de manera ascendente.

Labor Rights

[Inicio](#)
[Por qué](#)
[Cómo](#)
[Empresas](#)
[Publicar Incidencia](#)

[Registrarse](#)
[Iniciar sesión](#)
🇪🇸 Español

Lista negra

Empresa 3

[www.empresa3.com](#)

📍 Nacionalidad 3

Incidentes pendientes: 2

Empresa 4

[www.empresa4.com](#)

📍 Nacionalidad 4

[¿Eres el propietario de esta empresa?](#)

Incidentes pendientes: 2

Empresa 5

[www.empresa5.com](#)

📍 Nacionalidad 5

Incidentes pendientes: 1

Empresa 6

[www.empresa6.com](#)

📍 Nacionalidad 6

[¿Eres el propietario de esta empresa?](#)

Incidentes pendientes: 1

Empresa 7

[www.empresa7.com](#)

📍 Nacionalidad 7

[¿Eres el propietario de esta empresa?](#)

Incidentes pendientes: 1

Empresa 8

Figura 64. Página de lista negra

B.1.6 Ver el listado de empresas blancas

Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Empresas”. Se abrirá un desplegable que mostrará dos opciones. Se debe pulsar en el enlace “Lista blanca”.

Se abrirá la página de las empresas blancas. En esta página se mostrará un listado de todas las empresas blancas, es decir, aquellas que no tienen incidencias pendientes de resolver. El listado estará ordenado por nombre de empresa, de manera ascendente.

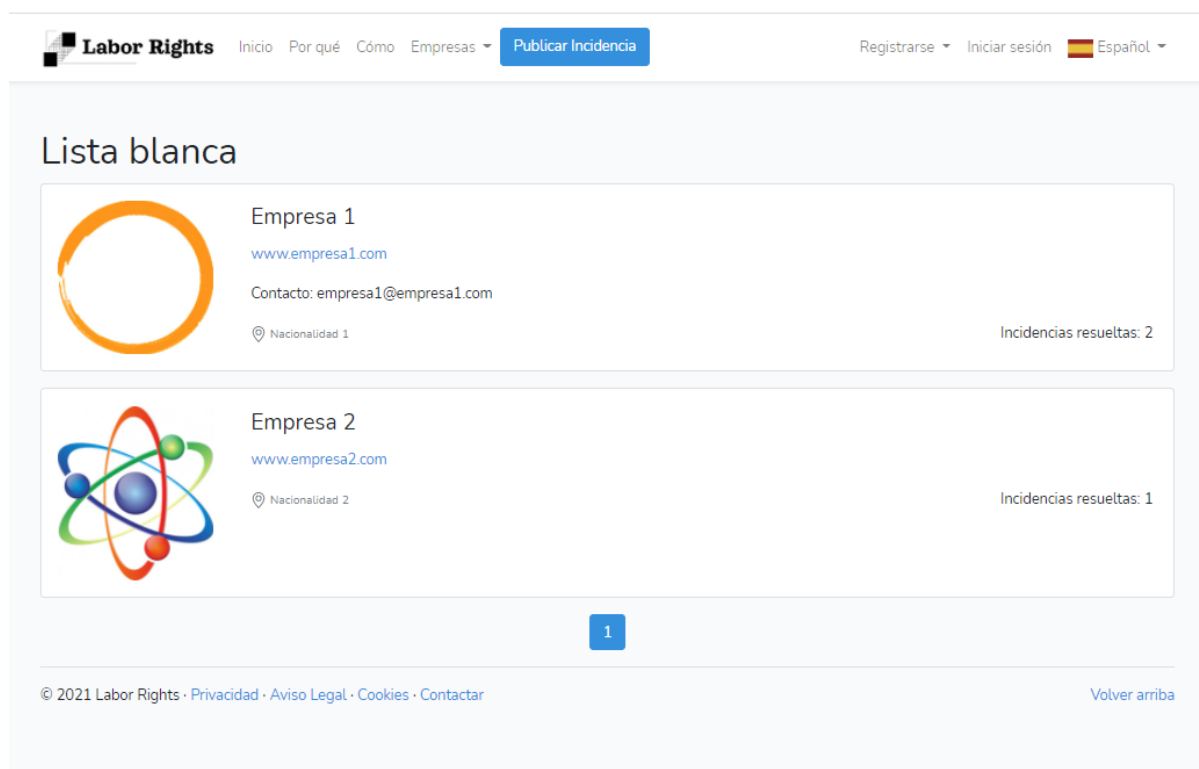


Figura 65. Página de lista blanca

B.1.7 Reclamación de un perfil de empresa

Existen varias formas de mostrar el diálogo con el formulario para reclamar un perfil de empresa:

- Desde la página principal de Labor Rights. Aquí, en el listado de incidencias, aparecerá el enlace “¿Eres el propietario de esta empresa?” al lado de los datos de las empresas que estén sin reclamar.
- Desde la página de listado de empresas negras. Aparecerá el enlace “¿Eres el propietario de esta empresa?” en todas las empresas que estén sin reclamar.
- Desde la página de listado de empresas blancas. Aparecerá el enlace “¿Eres el propietario de esta empresa?” en todas las empresas que estén sin reclamar.

Una vez localizado el enlace “¿Eres el propietario de esta empresa?”, se debe pulsar en él. Se abrirá un diálogo con un formulario. Se deben rellenar todos los campos (a excepción de los señalados como opcionales) y pulsar en el botón “Enviar”. Si la solicitud se ha procesado correctamente, el sistema devolverá un mensaje de éxito. Si la solicitud no se ha procesado correctamente, el sistema devolverá un mensaje de error.

Labor Rights Inicio Por qué Registrarse Iniciar sesión Español

Reclamar Perfil de Empresa

Nombre

Email

Teléfono (Opcional)

Mensaje

☐ Acepto el [aviso legal](#) y la [política de privacidad](#)

Enviar

Puede que todas las incidencias no se muestren en el mapa. Dependerá de los datos sobre la localización suministrados por los trabajadores.

Incidencia 12
 Descripción de la incidencia 12
 📍 Egipto - El Cairo
 Tipología: Oil&Gas
 Estado: Sin resolver
 Creada: 28-Aug-2021
 Actualizada: 28-Aug-2021
 Empresa contratadora: Empresa 8 - Web: [www.empresa8.com](#)

Incidencia 11
 Descripción de la incidencia 11
 📍 Nigeria - Lagos
 Tipología: Naval
 Estado: Sin resolver
 Creada: 28-Aug-2021
 Actualizada: 28-Aug-2021
 Empresa contratadora: Empresa 6 - Web: [www.empresa6.com](#) - ¿Eres el propietario de esta empresa?

Figura 66. Formulario para reclamar un perfil de empresa

B.1.8 Envío de un contacto

Desde el menú de navegación del pie de página, situado en la parte inferior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Contactar”.

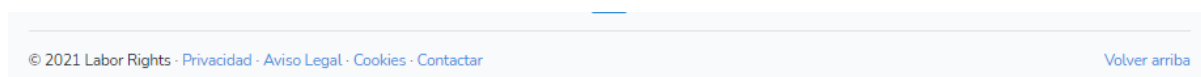


Figura 67. Menú de navegación del pie de página

Se abrirá la página de envío de un formulario de contacto. Se deben rellenar todos los campos (a excepción de los opcionales) y pulsar en el botón “Enviar”. Si la solicitud se ha procesado correctamente, el sistema devolverá un mensaje de éxito. Si la solicitud no se ha procesado correctamente, el sistema devolverá un mensaje de error.

Labor Rights Inicio Por qué Cómo Empresas [Publicar Incidencia](#) Registrarse Iniciar sesión 🇪🇸 Español

Contacto

Nombre

Apellidos (Opcional)

Teléfono (Opcional)

Email

Mensaje

☐ Acepto el [aviso legal](#) y la [política de privacidad](#)

[Enviar](#)

© 2021 Labor Rights · [Privacidad](#) · [Aviso Legal](#) · [Cookies](#) · [Contactar](#) Volver arriba

Figura 68. Página de contacto

B.1.9 Ver las guías

Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Cómo”.

Se abrirá una página con todas las guías de la web, divididas en dos partes:

- La guía para los trabajadores.
- La guía para las empresas.

La guía de los trabajadores es la que se muestra por defecto al entrar en la página de las guías. Para seleccionar la guía de las empresas, se debe pulsar en el enlace “Guía de las empresas”. Para volver a la guía de los trabajadores, se deberá pulsar en el enlace “Guía para Trabajadores”.

Labor Rights Inicio Por qué Cómo Empresas [Publicar Incidencia](#) Registrarse Iniciar sesión 🇪🇸 Español

¿Cómo usar Labor Rights?

[Guía para Trabajadores](#) [Guía para Empresas](#)

Figura 69. Opciones de guías disponibles

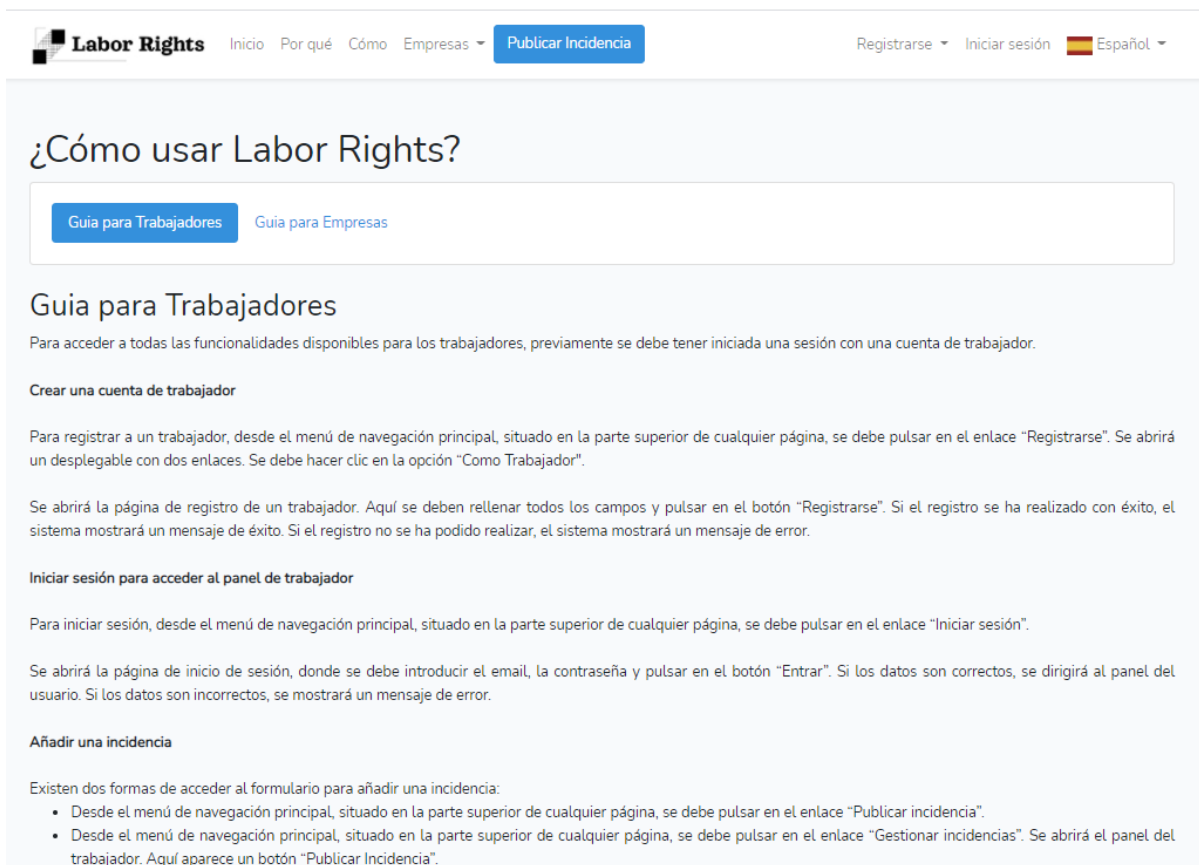


Figura 70. Página de la guía para los trabajadores

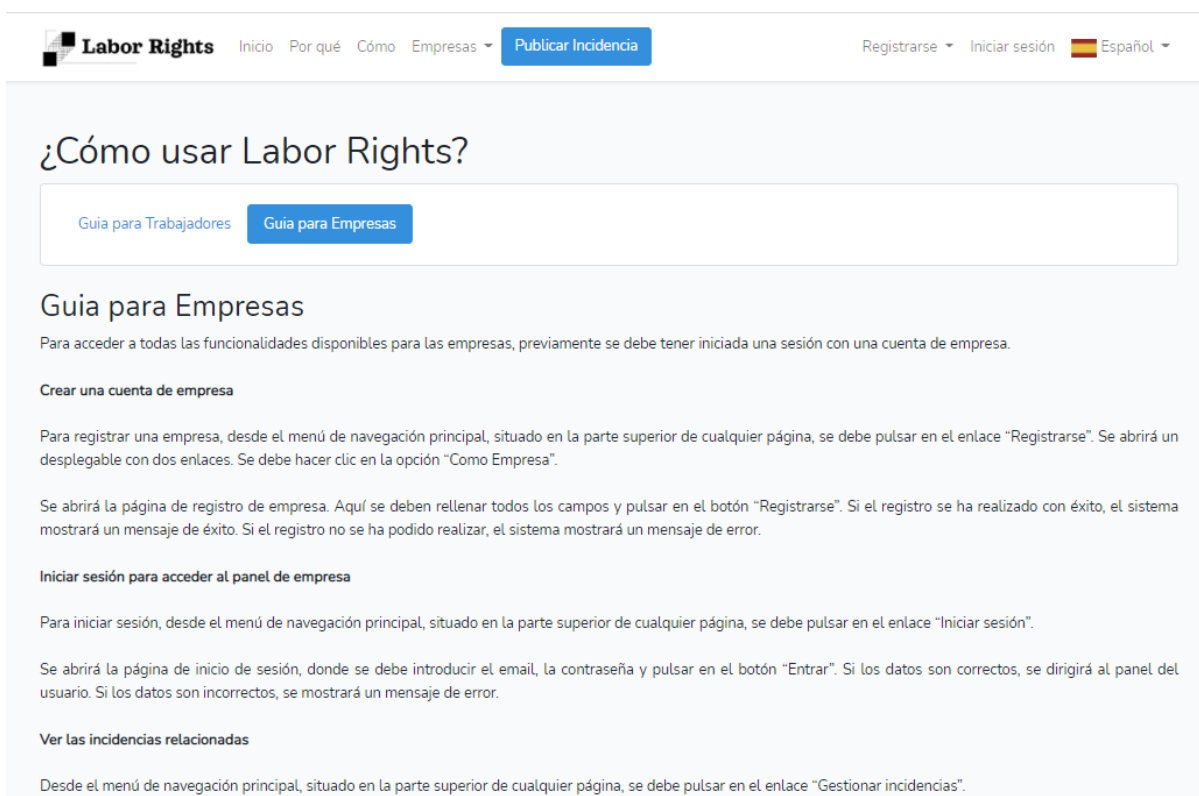


Figura 71. Página de la guía para las empresas

B.1.10 Ver la misión y objetivos de Labor Rights

Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Por qué”.

Se abrirá una página con toda la información sobre los objetivos y la misión de la web.



The screenshot shows the 'Labor Rights' website. The header includes the logo, navigation links (Inicio, Por qué, Cómo, Empresas), a 'Publicar Incidencia' button, and user options (Registrarse, Iniciar sesión, Español). The main content area is titled 'Misión de Labor Rights' and contains several sections: 'HISTORIA' (History), 'VISION' (Vision), 'MISION' (Mission), and 'VALORES' (Values). The 'HISTORIA' section describes the platform's origin and its goal to address labor rights violations. The 'VISION' section states the goal of a just, equitable, and sustainable world. The 'MISION' section describes the goal of preventing, mitigating, and remedying labor rights violations. The 'VALORES' section is partially visible at the bottom.

Labor Rights Inicio Por qué Cómo Empresas Publicar Incidencia Registrarse Iniciar sesión Español

Misión de Labor Rights

HISTORIA

Esta plataforma de denuncia laboral nace de la falta de empatía, concienciación y existencia constante de delitos laborales que afectan a su vez a los derechos humanos alrededor de todos los países.

Con mayor énfasis, estas infracciones cometidas por empresas, sobre todo transnacionales, suelen tener lugar en países donde la estabilidad política es débil, la seguridad es baja o el poder de sus administraciones públicas es prácticamente inexistente, es decir, países en su mayoría en vías de desarrollo.

Es en estos países donde tiene lugar la mayoría de los peores crímenes sobre las comunidades con origen en un proyecto laboral o una actividad económica. Sin mencionar ninguna empresa en concreto, es conocido el desamparo que tienen trabajadores en minas de África, explotación laboral de niños y mujeres en el sector textil en Asia, o desplazamientos forzados de comunidades indígenas en Suramérica.

A través de la Universidad de Málaga, la Universidad de Castellón Jaume I y la coordinación de sendos trabajos entre diferentes facultades de dichas universidades, surge el proyecto Plataforma de Denuncia Laboral www.labor-rights.org, que pretende, mediante la aplicación de los Principios Rectores, Convenios Internacionales, Normas de Seguridad Laboral y la Declaración Universal de Derechos Humanos principalmente, prevenir las infracciones cometidas por empresas, mitigar los efectos negativos de las actividades laborales y facilitar el acceso a denuncia y reparación a las víctimas de todo el mundo.

Actualmente, en proyectos de construcción, instalaciones en plantas industriales o edificación en países en desarrollo, donde participan empresas de gran tamaño, pueden producirse más fácilmente incumplimientos de los derechos humanos, convenios de la Organización Internacional del Trabajo, Principios Rectores o Guía de la OCDE, entre otros, sobre los trabajadores participantes en dichas obras o proyectos, sobre todo aquellos que provienen de países vecinos o del mismo país donde se desarrolla el proyecto.

Es posible observar cómo, en la construcción de Plantas Industriales donde participan empresas de todo tipo, desde locales hasta transnacionales, se observan trabajadores europeos u occidentales totalmente provistos de equipamiento de protección, tienen horario laboral según convenios, vacaciones pagadas, usan equipos con certificados CE u otro marcado internacional reconocido, y al terminar su jornada laboral regresan a sus hoteles o residencias, después de haber consumido una dieta proporcionada por la empresa contratante.

Sin entrar aún en la moralidad del salario que percibe un trabajador local, puede observarse cómo, en la construcción de dicha Planta Industrial, estos trabajadores locales andan descalzos haciendo sus tareas, usan equipos hechos a mano por ellos mismos, disponen de una sola comida al día, duermen en la propia obra sobre cartones y no disponen de días de descanso y mucho menos vacaciones pagadas.

www.labor-rights.org pretende ser una plataforma donde estos trabajadores puedan denunciar públicamente las deficiencias de derechos laborales y trato vejatorio que tienen en este trabajo, en comparación con otros trabajadores que normalmente provienen de la empresa que gestiona dicho proyecto o es propietaria del mismo.

A partir de esta plataforma, un trabajador podrá publicar de forma anónima carencias que impliquen el incumplimiento de algunos de los derechos humanos o convenios internacionales, y además fundamentarlo con una fotografía tomada por ellos mismos. Además, podrán, en caso de conocerse la información, publicar el nombre de la empresa responsable y la ubicación del proyecto. Entre estos mismos trabajadores, podrán verificar dicha publicación, y compartirla entre ellos mismos, siempre de forma anónima para así proteger al trabajador.

Con esta web, se dispone una herramienta de presión sobre las empresas gestoras de dichos proyectos, generalmente muy grandes y complejas, además de sobre otras empresas participantes, con el fin de que éstas impongan medidas de seguimiento y fuercen a las empresas de la cadena de suministro a cuidar a los trabajadores, independientemente de con qué empresa tengan la relación contractual.

El o los moderadores de la web tendrán la potestad de gestionar la web y sus publicaciones, por lo que tendrán el poder de eliminar o mantener la publicación realizada por este trabajador anónimo, en caso de incumplimiento de las normas del sitio.

VISION

Un mundo justo, igualitario y sostenible, donde todo desarrollo económico y social pueda realizarse sin perjudicar al humano.

MISION

Conseguir que tanto las empresas como los trabajadores trabajen conjuntamente para prevenir, mitigar y remediar cualquier infracción originada de las actividades económicas.

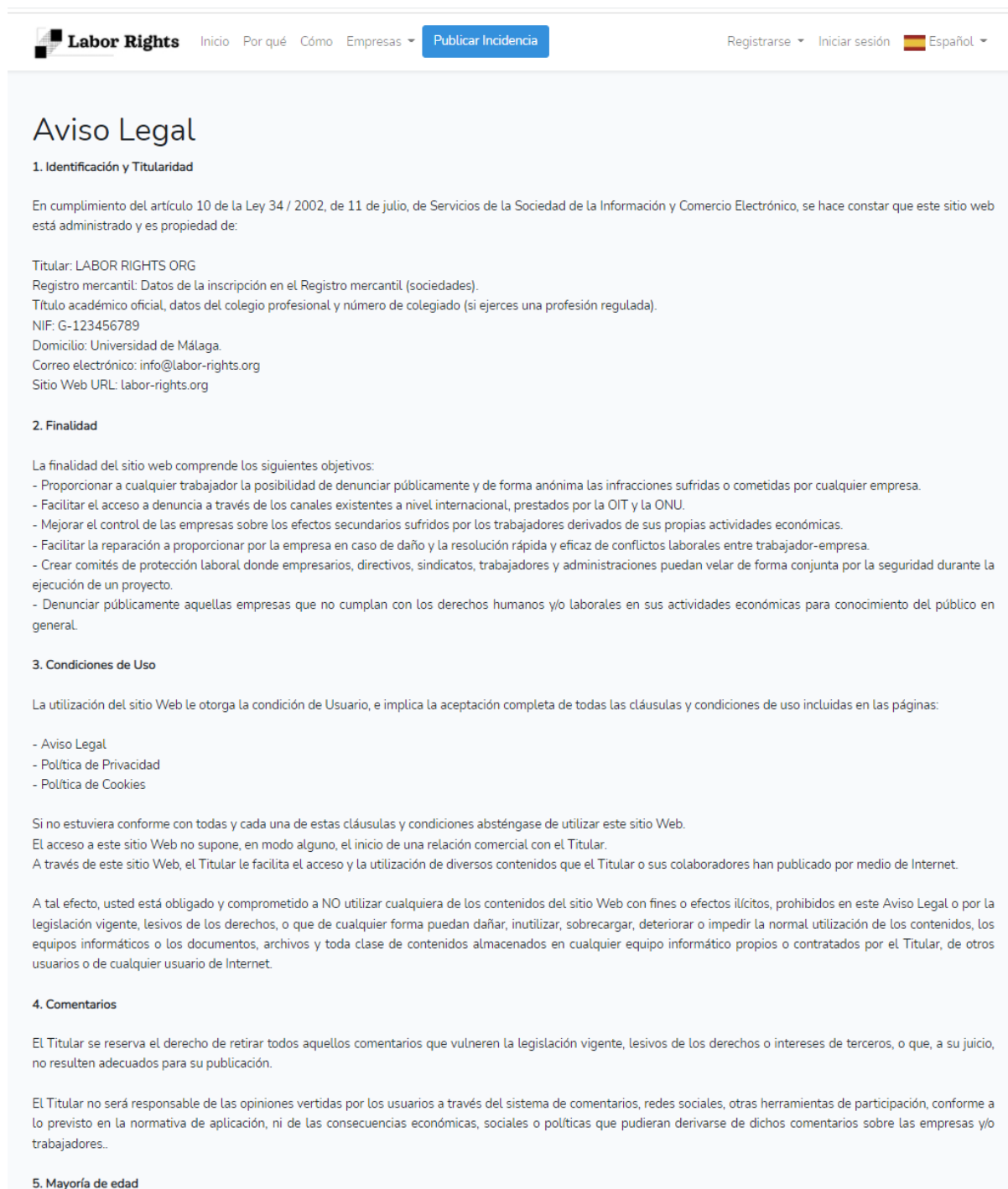
VALORES

Figura 72. Página con la misión y objetivos de Labor Rights

B.1.11 Ver el aviso legal

Desde el menú de navegación del pie de página, situado en la parte inferior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Aviso Legal”.

Se abrirá una página con toda la información sobre el aviso legal de la web.



The screenshot shows the 'Aviso Legal' page of the Labor Rights website. The header includes the 'Labor Rights' logo and navigation links: 'Inicio', 'Por qué', 'Cómo', 'Empresas', and a blue 'Publicar Incidencia' button. On the right, there are links for 'Registrarse', 'Iniciar sesión', and a language selector set to 'Español'.

Aviso Legal

1. Identificación y Titularidad

En cumplimiento del artículo 10 de la Ley 34 / 2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y Comercio Electrónico, se hace constar que este sitio web está administrado y es propiedad de:

Titular: LABOR RIGHTS ORG
Registro mercantil: Datos de la inscripción en el Registro mercantil (sociedades).
Título académico oficial, datos del colegio profesional y número de colegiado (si ejerce una profesión regulada).
NIF: G-123456789
Domicilio: Universidad de Málaga.
Correo electrónico: info@labor-rights.org
Sitio Web URL: labor-rights.org

2. Finalidad

La finalidad del sitio web comprende los siguientes objetivos:

- Proporcionar a cualquier trabajador la posibilidad de denunciar públicamente y de forma anónima las infracciones sufridas o cometidas por cualquier empresa.
- Facilitar el acceso a denuncia a través de los canales existentes a nivel internacional, prestados por la OIT y la ONU.
- Mejorar el control de las empresas sobre los efectos secundarios sufridos por los trabajadores derivados de sus propias actividades económicas.
- Facilitar la reparación a proporcionar por la empresa en caso de daño y la resolución rápida y eficaz de conflictos laborales entre trabajador-empresa.
- Crear comités de protección laboral donde empresarios, directivos, sindicatos, trabajadores y administraciones puedan velar de forma conjunta por la seguridad durante la ejecución de un proyecto.
- Denunciar públicamente aquellas empresas que no cumplan con los derechos humanos y/o laborales en sus actividades económicas para conocimiento del público en general.

3. Condiciones de Uso

La utilización del sitio Web le otorga la condición de Usuario, e implica la aceptación completa de todas las cláusulas y condiciones de uso incluidas en las páginas:

- Aviso Legal
- Política de Privacidad
- Política de Cookies

Si no estuviera conforme con todas y cada una de estas cláusulas y condiciones absténgase de utilizar este sitio Web.

El acceso a este sitio Web no supone, en modo alguno, el inicio de una relación comercial con el Titular.

A través de este sitio Web, el Titular le facilita el acceso y la utilización de diversos contenidos que el Titular o sus colaboradores han publicado por medio de Internet.

A tal efecto, usted está obligado y comprometido a NO utilizar cualquiera de los contenidos del sitio Web con fines o efectos ilícitos, prohibidos en este Aviso Legal o por la legislación vigente, lesivos de los derechos, o que de cualquier forma puedan dañar, inutilizar, sobrecargar, deteriorar o impedir la normal utilización de los contenidos, los equipos informáticos o los documentos, archivos y toda clase de contenidos almacenados en cualquier equipo informático propios o contratados por el Titular, de otros usuarios o de cualquier usuario de Internet.

4. Comentarios

El Titular se reserva el derecho de retirar todos aquellos comentarios que vulneren la legislación vigente, lesivos de los derechos o intereses de terceros, o que, a su juicio, no resulten adecuados para su publicación.

El Titular no será responsable de las opiniones vertidas por los usuarios a través del sistema de comentarios, redes sociales, otras herramientas de participación, conforme a lo previsto en la normativa de aplicación, ni de las consecuencias económicas, sociales o políticas que pudieran derivarse de dichos comentarios sobre las empresas y/o trabajadores.

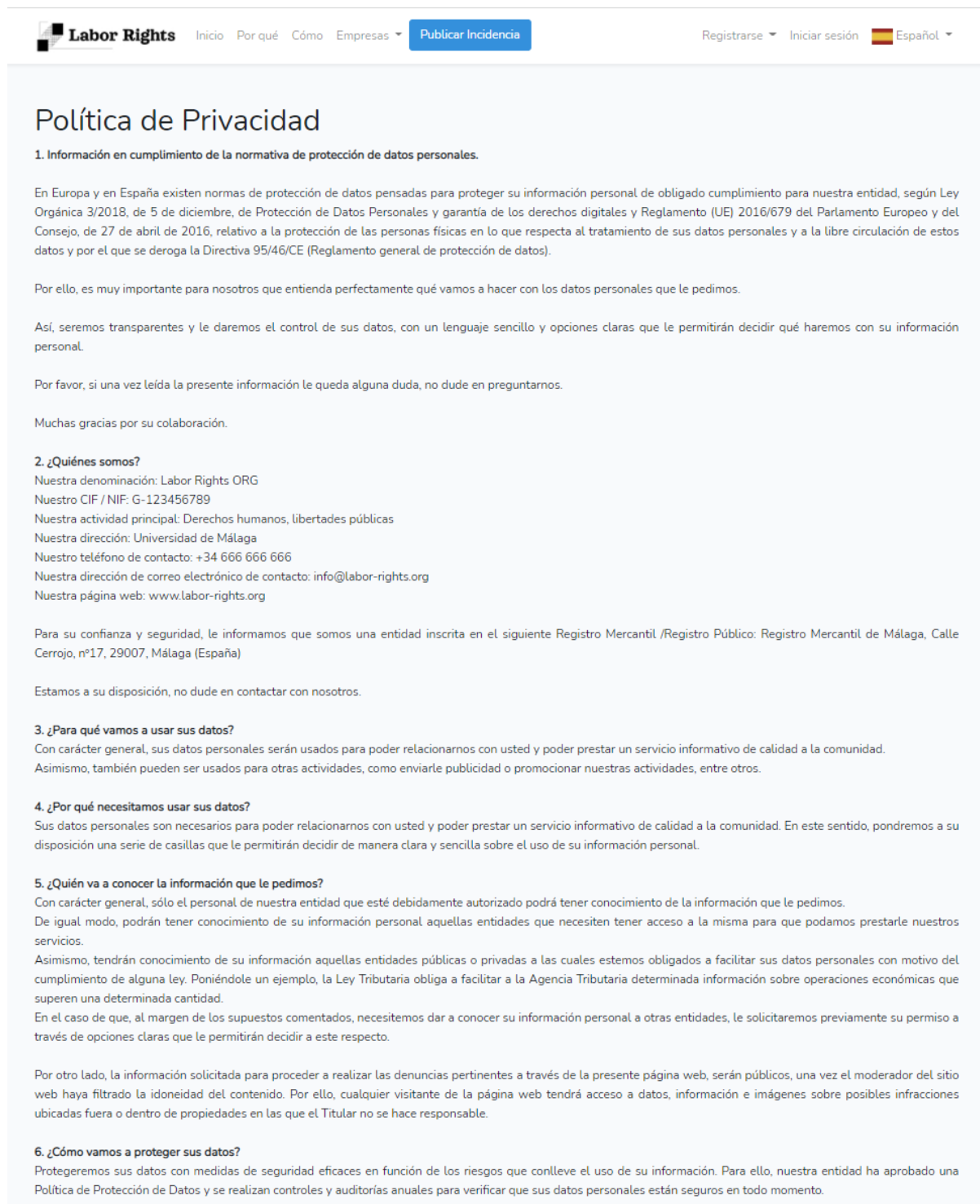
5. Mayoría de edad

Figura 73. Página con el aviso legal

B.1.12 Ver la política de privacidad

Desde el menú de navegación del pie de página, situado en la parte inferior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Privacidad”.

Se abrirá una página con toda la información sobre la política de privacidad de la web.



The screenshot shows the 'Política de Privacidad' page of the Labor Rights website. The header includes the 'Labor Rights' logo, navigation links (Inicio, Por qué, Cómo, Empresas), a 'Publicar Incidencia' button, and user options (Registrarse, Iniciar sesión, Español). The main content is titled 'Política de Privacidad' and is structured into six numbered sections:

- 1. Información en cumplimiento de la normativa de protección de datos personales.**

En Europa y en España existen normas de protección de datos pensadas para proteger su información personal de obligado cumplimiento para nuestra entidad, según Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de sus datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos).

Por ello, es muy importante para nosotros que entienda perfectamente qué vamos a hacer con los datos personales que le pedimos.

Así, seremos transparentes y le daremos el control de sus datos, con un lenguaje sencillo y opciones claras que le permitirán decidir qué haremos con su información personal.

Por favor, si una vez leída la presente información le queda alguna duda, no dude en preguntarnos.

Muchas gracias por su colaboración.
- 2. ¿Quiénes somos?**

Nuestra denominación: Labor Rights ORG
Nuestro CIF / NIF: G-123456789
Nuestra actividad principal: Derechos humanos, libertades públicas
Nuestra dirección: Universidad de Málaga
Nuestro teléfono de contacto: +34 666 666 666
Nuestra dirección de correo electrónico de contacto: info@labor-rights.org
Nuestra página web: www.labor-rights.org

Para su confianza y seguridad, le informamos que somos una entidad inscrita en el siguiente Registro Mercantil /Registro Público: Registro Mercantil de Málaga, Calle Cerrojo, nº17, 29007, Málaga (España)

Estamos a su disposición, no dude en contactar con nosotros.
- 3. ¿Para qué vamos a usar sus datos?**

Con carácter general, sus datos personales serán usados para poder relacionarnos con usted y poder prestar un servicio informativo de calidad a la comunidad. Asimismo, también pueden ser usados para otras actividades, como enviarle publicidad o promocionar nuestras actividades, entre otros.
- 4. ¿Por qué necesitamos usar sus datos?**

Sus datos personales son necesarios para poder relacionarnos con usted y poder prestar un servicio informativo de calidad a la comunidad. En este sentido, pondremos a su disposición una serie de casillas que le permitirán decidir de manera clara y sencilla sobre el uso de su información personal.
- 5. ¿Quién va a conocer la información que le pedimos?**

Con carácter general, sólo el personal de nuestra entidad que esté debidamente autorizado podrá tener conocimiento de la información que le pedimos. De igual modo, podrán tener conocimiento de su información personal aquellas entidades que necesiten tener acceso a la misma para que podamos prestarle nuestros servicios.

Asimismo, tendrán conocimiento de su información aquellas entidades públicas o privadas a las cuales estemos obligados a facilitar sus datos personales con motivo del cumplimiento de alguna ley. Poniéndole un ejemplo, la Ley Tributaria obliga a facilitar a la Agencia Tributaria determinada información sobre operaciones económicas que superen una determinada cantidad.

En el caso de que, al margen de los supuestos comentados, necesitemos dar a conocer su información personal a otras entidades, le solicitaremos previamente su permiso a través de opciones claras que le permitirán decidir a este respecto.

Por otro lado, la información solicitada para proceder a realizar las denuncias pertinentes a través de la presente página web, serán públicos, una vez el moderador del sitio web haya filtrado la idoneidad del contenido. Por ello, cualquier visitante de la página web tendrá acceso a datos, información e imágenes sobre posibles infracciones ubicadas fuera o dentro de propiedades en las que el Titular no se hace responsable.
- 6. ¿Cómo vamos a proteger sus datos?**

Protegeremos sus datos con medidas de seguridad eficaces en función de los riesgos que conlleve el uso de su información. Para ello, nuestra entidad ha aprobado una Política de Protección de Datos y se realizan controles y auditorías anuales para verificar que sus datos personales están seguros en todo momento.

Figura 74. Página con la política de privacidad

B.1.13 Ver la política de cookies

Desde el menú de navegación del pie de página, situado en la parte inferior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Cookies”.

Se abrirá una página con toda la información sobre la política de cookies de la web.

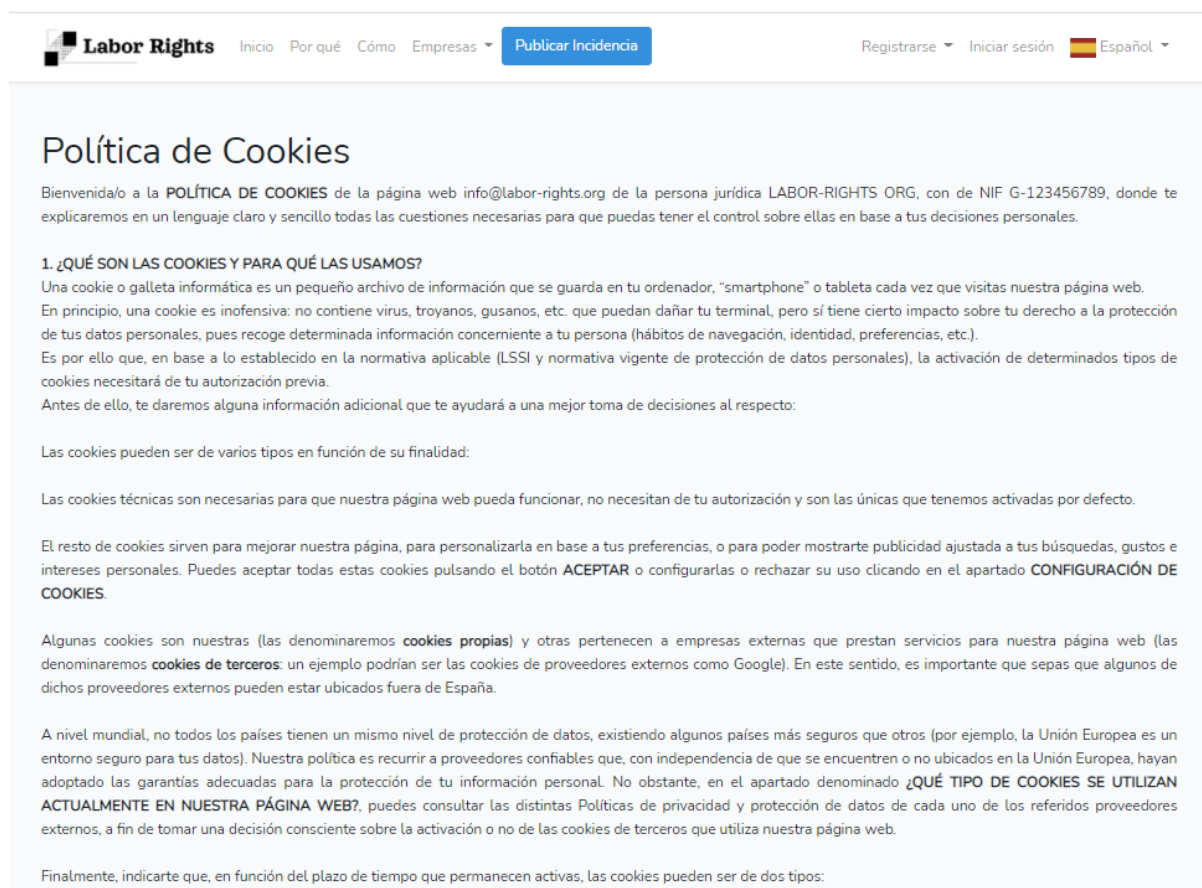


Figura 75. Página con la política de cookies

B.1.14 Aceptar las cookies

En la parte inferior de la web aparece un aviso de cookies. Para aceptar las cookies, se debe pulsar en el botón “Aceptar”.

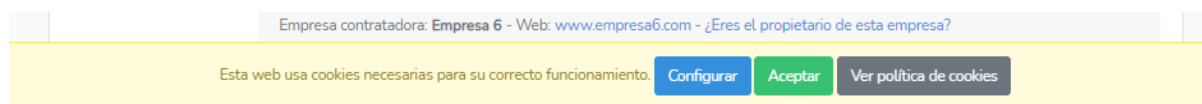


Figura 76. Aviso de las cookies

B.1.15 Configurar las cookies

En la parte inferior de la web aparece un aviso de cookies. Para configurar las cookies, se debe pulsar en el botón “Configurar”.

Se abrirá un diálogo donde se mostrarán las cookies existentes y una casilla para habilitar/deshabilitar cada cookie. Las casillas que aparecen desactivadas es porque son cookies obligatorias del sistema que no se pueden deshabilitar.

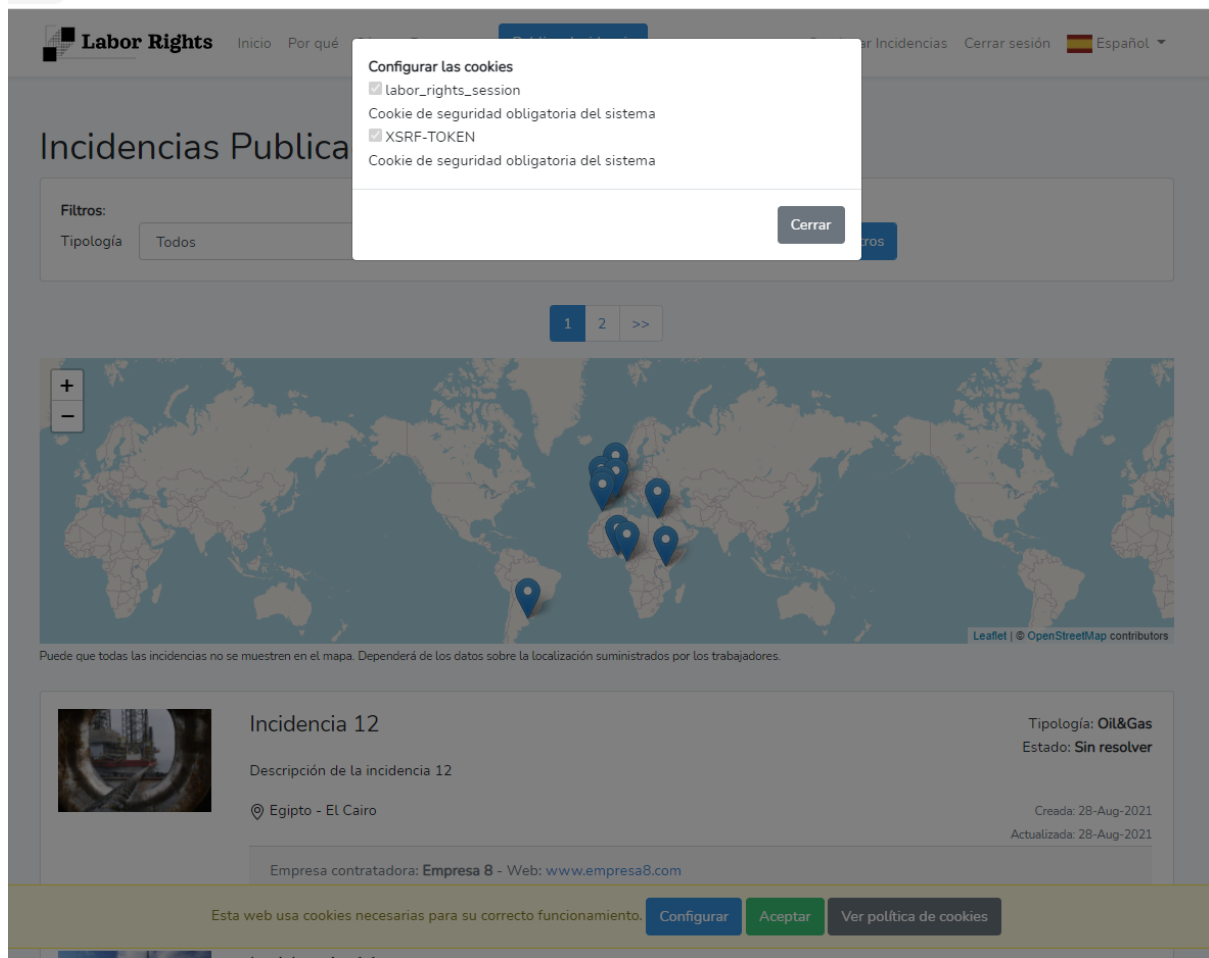


Figura 77. Configuración de las cookies

B.1.16 Cambiar de idioma

Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace que aparece con el icono de una bandera de España y el texto “Español”.

Se abrirá un desplegable mostrando todos los idiomas disponibles de la web. Se deberá escoger el que se quiera.

Una vez seleccionado el idioma, la página se recargará mostrando los textos en el idioma escogido.

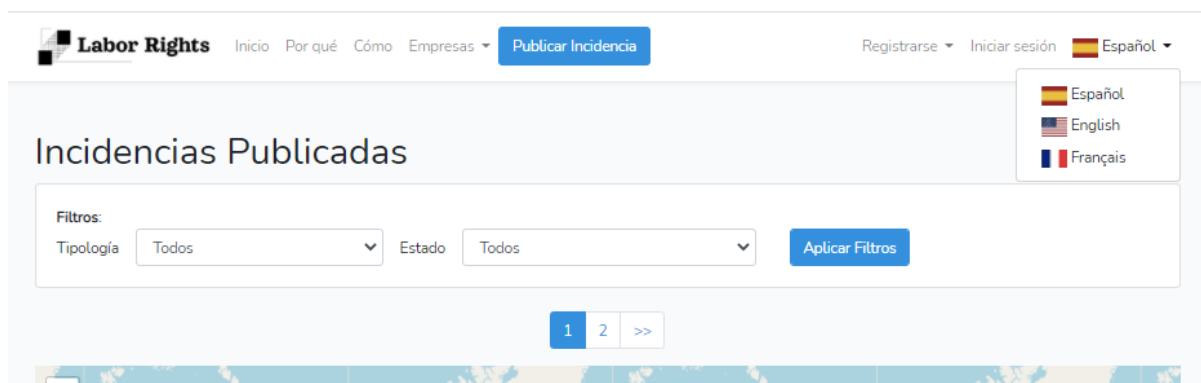


Figura 78. Menú de navegación principal con desplegable de idiomas abierto

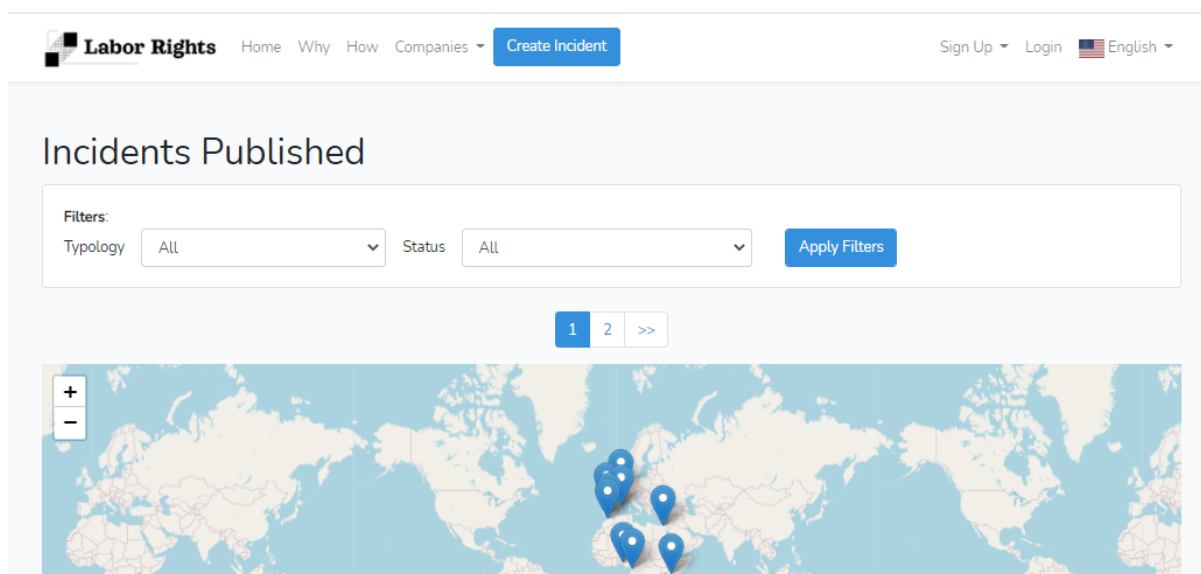


Figura 79. Página principal con el idioma “English” seleccionado

B.2 Manual del trabajador

Para acceder a todas las funcionalidades disponibles para los trabajadores, previamente se debe tener iniciada una sesión con una cuenta de trabajador.

B.2.1 Añadir una incidencia

Existen dos formas de acceder al formulario para añadir una incidencia:

- Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Publicar incidencia”.
- Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Gestionar incidencias”. Se abrirá el panel del trabajador. Aquí aparece un botón “Publicar Incidencia”.

Una vez pulsado el botón “Publicar incidencia”, se abrirá una página con el formulario. Se deben rellenar los campos (a excepción de los señalados como opcionales) y pulsar sobre el botón “Añadir”. Si la solicitud se ha procesado

correctamente, el sistema devolverá un mensaje de éxito. Si la solicitud no se ha procesado correctamente, el sistema devolverá un mensaje de error.

Labor Rights Inicio Por qué Cómo Empresas [Publicar Incidencia](#) Gestionar Incidencias Cerrar sesión Español

Añadir Incidencia

Titulo

Descripción

Tipología

Pais

Ciudad

Dirección

Codigo Postal

Imagen

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Empresa que te contrató

¿No encuentras la empresa? [Haz click aquí](#)

Empresa principal (Opcional) La empresa que contrató a tu empresa

¿No encuentras la empresa? [Haz click aquí](#)

☐ Acepto el [aviso legal](#) y la [política de privacidad](#)


[Añadir](#)

© 2021 Labor Rights · [Privacidad](#) · [Aviso Legal](#) · [Cookies](#) · [Contactar](#) [Volver arriba](#)


Figura 80. Página para añadir una incidencia

B.2.2 Ver las incidencias creadas

Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Gestionar Incidencias”. Se abrirá la página del panel del trabajador. Aquí aparecerá, en el apartado “Incidencias publicadas”, un listado con todas las incidencias publicadas por él.

 **Labor Rights**

[Inicio](#) [Por qué](#) [Cómo](#) [Empresas](#) [Publicar Incidencia](#)

[Gestionar Incidencias](#) [Cerrar sesión](#)  [Español](#)

Panel del Trabajador

Hola, Trabajador 1

Aquí podrás ver tus incidencias, publicar nuevas incidencias y revisar si han sido solucionadas.

¿Tienes alguna duda sobre el uso del panel? Revisa nuestras [guías de ayuda](#) o ponte en [contacto con nosotros](#).

[Publicar Incidencia](#)

Incidencias por revisar



Incidencia 4

Descripción de la incidencia 4

📍 España - Sevilla

Empresa contratadora: **Empresa 4** - Web: [www.empresa4.com](#)

[Revisar](#)

Tipología: **Automoción**

Estado: **Pendiente de revisión**

Creada: 28-Aug-2021

Actualizada: 28-Aug-2021

Incidencias publicadas



Incidencia 1

Descripción de la incidencia 1

📍 España - Madrid

Empresa contratadora: **Empresa 1** - Web: [www.empresa1.com](#)

Empresa principal: **Empresa 2** - Web: [www.empresa2.com](#)

Tipología: **Aeronáutica**

Estado: **Resuelta**

Creada: 28-Aug-2021

Actualizada: 09-Sep-2021



Incidencia 2

Tipología: **Agricultura y Pesca**

Estado: **Resuelta**

Figura 81. Página del panel del trabajador

B.2.3 Validar la resolución de una incidencia

Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Gestionar incidencias”.

Se abrirá la página del panel del trabajador. Aquí aparecerá, en el apartado “Incidencias por revisar”, un listado con todas las incidencias que están pendientes de validación, o aparecerá el texto “Sin resultados”, si no hay ninguna pendiente.

Si hay validaciones pendientes, para resolverlas, se debe pulsar en el botón “Resolver” de la incidencia que se quiera validar. Se abrirá un diálogo con la información proporcionada por la empresa para resolver la incidencia. Se incluye también un visualizador del documento PDF enviado por la empresa. Este documento se puede descargar, para facilitar su lectura, pulsando en el icono con forma de impresora. Si todo es correcto, se debe pulsar sobre el botón “Validar” para marcar la incidencia como resuelta. Si no es correcto, se debe pulsar sobre el botón

“Invalidar”. Esto marcará la incidencia como pendiente de resolución de conflicto. El moderador será el encargado de resolver este conflicto.

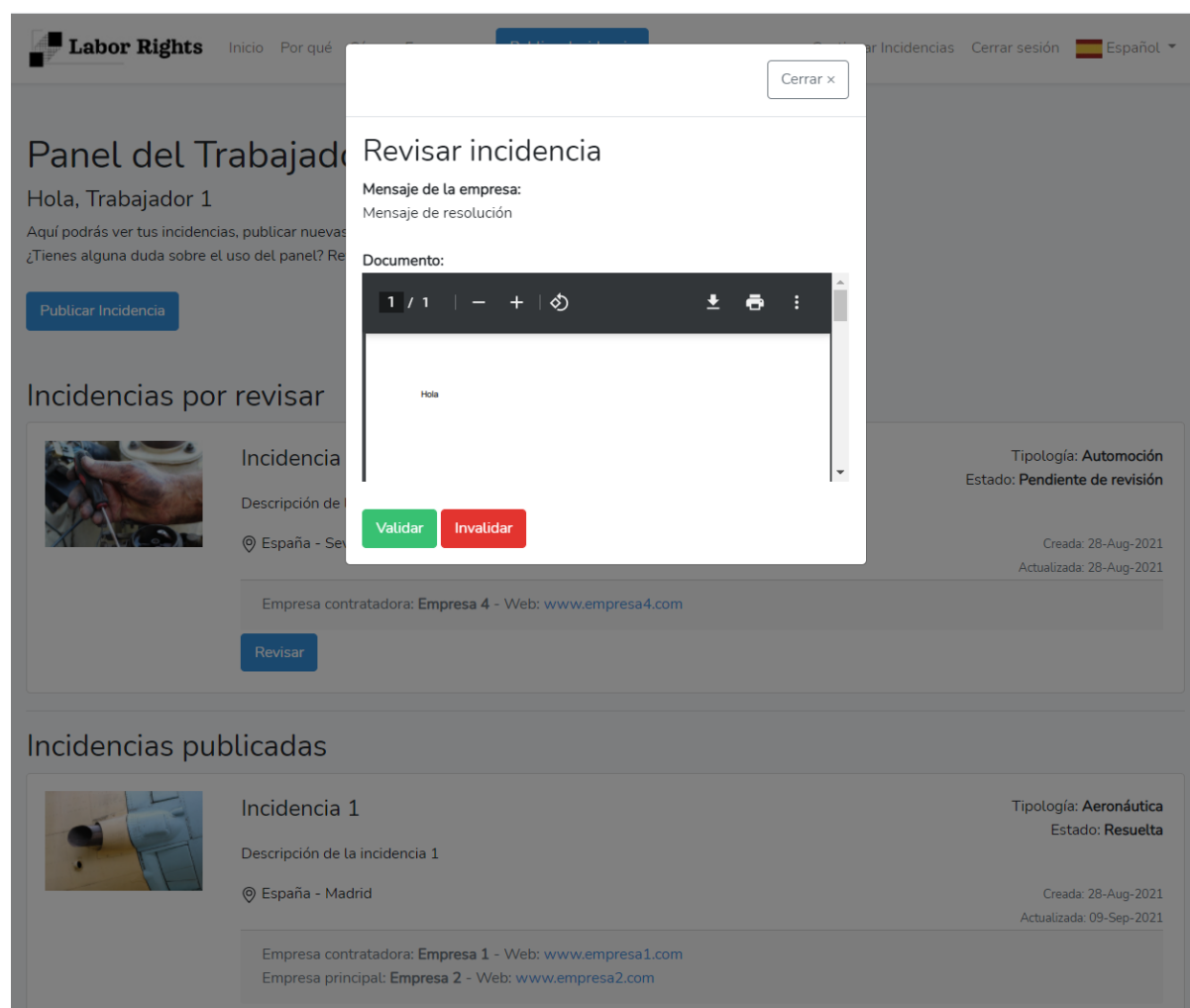


Figura 82. Diálogo para la validación de una resolución


B.3 Manual de la empresa

Para acceder a todas las funcionalidades disponibles para las empresas, previamente se debe tener iniciada una sesión con una cuenta de empresa.


B.3.1 Ver las incidencias relacionadas

Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Gestionar incidencias”.

Se abrirá la página del panel de la empresa. Aquí aparecerá, en el apartado “Incidencias relacionadas con tu empresa”, un listado con todas las incidencias relacionadas con ella. Por cada incidencia que tenga el estado “Sin resolver” mostrará además dos botones, uno para resolver la incidencia y otro para marcarla como falsa.

 **Labor Rights**

[Inicio](#) [Por qué](#) [Cómo](#) [Empresas](#) ▾

[Gestionar Incidencias](#) [Cerrar sesión](#)  [Español](#) ▾


Panel de Empresa: Empresa 1

Aquí podrás ver todas las incidencias, resolverlas o denunciar las incidencias falsas.
¿Tienes alguna duda sobre el uso del panel? Revisa nuestras [guías de ayuda](#) o ponte en [contacto con nosotros](#).

[Tus Incidencias](#) [Incidencias de tus Subcontratas](#)

Incidencias relacionadas con tu empresa

☐ Ver solo incidencias pendientes de resolver



Incidencia 1


Descripción de la incidencia 1

📍 España - Madrid

Creada: 28-Aug-2021
Actualizada: 09-Sep-2021

Empresa contratadora: **Empresa 1** - Web: [www.empresa1.com](#)
Empresa principal: **Empresa 2** - Web: [www.empresa2.com](#)

Tipología: **Aeronáutica**
Estado: **Resuelta**



Incidencia 7

Descripción de la incidencia 7


📍 Kenia - Nairobi

Creada: 28-Aug-2021
Actualizada: 28-Aug-2021

Empresa contratadora: **Empresa 1** - Web: [www.empresa1.com](#)

[Resolver](#) [Denunciar incidencia falsa](#)

Tipología: **Cosmética**
Estado: **Sin resolver**



Incidencia 9

Descripción de la incidencia 9

📍 Guinea - Bata

Creada: 28-Aug-2021
Actualizada: 31-Aug-2021

Empresa contratadora: **Empresa 1** - Web: [www.empresa1.com](#)

Tipología: **Farmacéutico**
Estado: **Pendiente de moderación**

[1](#)

© 2021 Labor Rights · [Privacidad](#) · [Aviso Legal](#) · [Cookies](#) · [Contactar](#)

[Volver arriba](#)

Figura 83. Página con las incidencias relacionadas con una empresa

B.3.2 Resolver una incidencia

Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Gestionar incidencias”.

Se abrirá la página del panel de la empresa. Aquí aparecerá, en el apartado “Incidencias relacionadas con tu empresa”, un listado con todas las incidencias relacionadas con ella. En la parte superior, aparecerá una casilla seleccionable con el texto “Ver solo incidencias pendientes de resolver”. Si se pulsa en ella, se mostrarán solo las incidencias pendientes de resolver.

Se debe pulsar en el botón “Resolver” de la incidencia que se quiera resolver. Se abrirá un diálogo con el formulario para resolver una incidencia. Se deben rellenar todos los campos y pulsar en el botón “Enviar”.

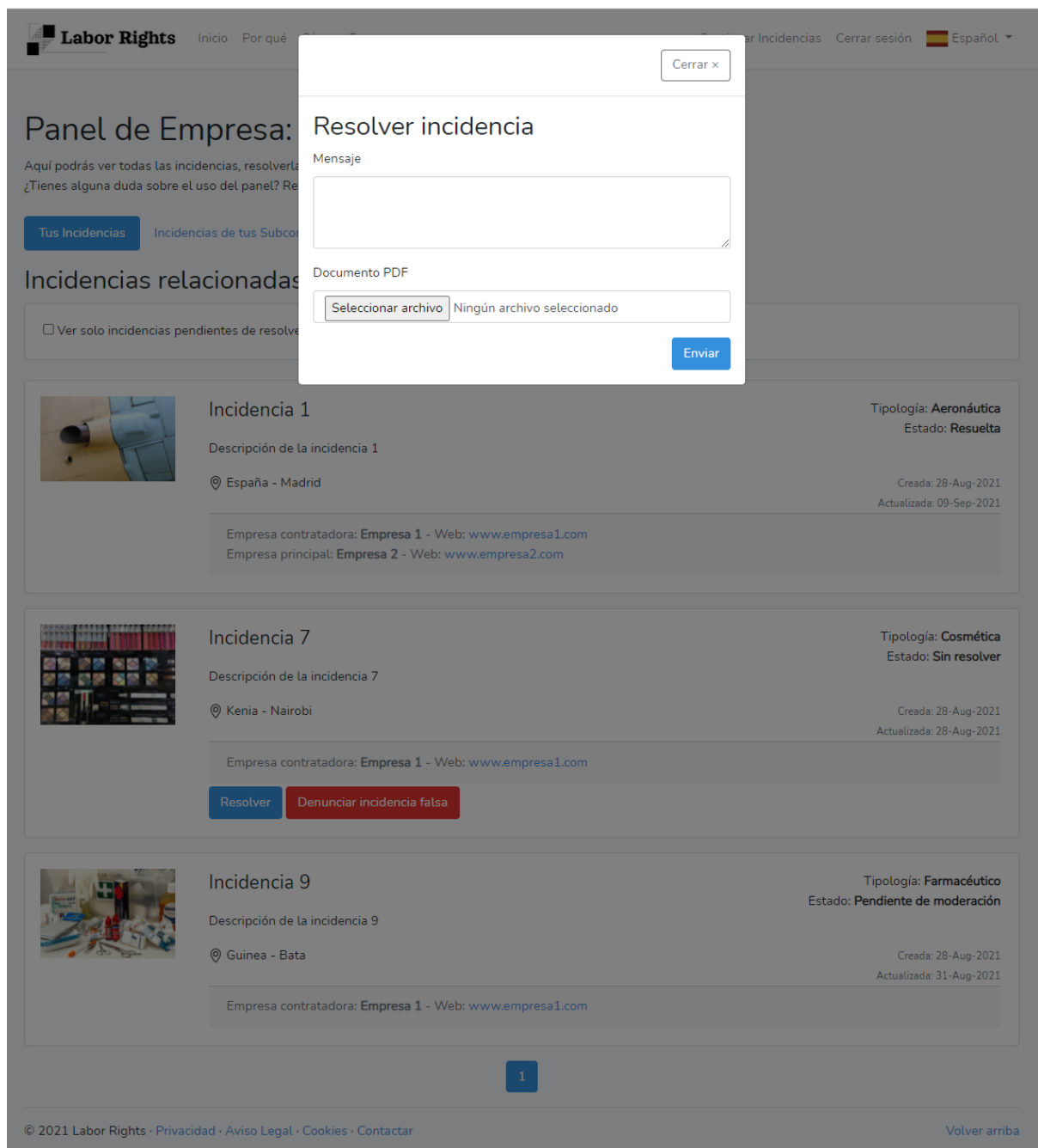


Figura 84. Diálogo para resolver una incidencia

B.3.3 Reclamar una incidencia como falsa

Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Gestionar incidencias”.

Se abrirá la página del panel de la empresa. Aquí aparecerá, en el apartado “Incidencias relacionadas con tu empresa”, un listado con todas las incidencias relacionadas con ella. En la parte superior, aparece una casilla seleccionable con el texto “Ver solo incidencias pendientes de resolver”. Si se pulsa en ella, se mostrarán solo las incidencias pendientes de resolver.

Se debe pulsar en el botón “Denunciar incidencia falsa” de la incidencia que se quiera reclamar. Se abrirá un diálogo con el formulario para reclamar una incidencia como falsa. Se deben rellenar todos los campos y pulsar en el botón “Enviar”.

The screenshot shows the 'Panel de Empresa' (Company Panel) on the Labor Rights website. A modal dialog titled 'Denunciar incidencia falsa' (Report false incident) is open, featuring a 'Mensaje' (Message) text area and an 'Enviar' (Send) button. The background shows a list of incidents. Incident 1 is marked as 'Resuelta' (Resolved). Incident 7 is marked as 'Sin resolver' (Not resolved) and has buttons for 'Resolver' (Resolve) and 'Denunciar incidencia falsa' (Report false incident). Incident 9 is marked as 'Pendiente de moderación' (Pending moderation). The footer includes copyright information for 2021 Labor Rights and links to Privacy, Legal Notice, Cookies, and Contact.

Figura 85. Diálogo para reclamar una incidencia como falsa

B.3.4 Ver solo las incidencias pendientes de resolver

Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Gestionar incidencias”.

Se abrirá la página del panel de la empresa. En el apartado “Incidencias relacionadas con tu empresa”, se debe pulsar en la casilla “Ver solo incidencias pendientes de resolver”. Esto actualizará el listado de incidencias, mostrando sólo aquellas cuyo estado sea “Sin resolver”. Todas estas incidencias aparecerán junto con dos botones, el botón “Resolver” para resolverlas y el botón “Denunciar incidencia falsa” para reclamarlas como falsas.


The screenshot shows the 'Labor Rights' dashboard for 'Empresa 1'. At the top, there's a navigation bar with links like 'Inicio', 'Por qué', 'Cómo', 'Empresas', 'Gestionar Incidencias', 'Cerrar sesión', and a language selector set to 'Español'. The main heading is 'Panel de Empresa: Empresa 1'. Below it, a sub-header 'Incidencias relacionadas con tu empresa' is followed by a filter bar where 'Ver solo incidencias pendientes de resolver' is selected. A list of incidents is shown, with 'Incidencia 7' highlighted. The details for this incident include a description, location (Kenia - Nairobi), creation and update dates (28-Aug-2021), and two buttons: 'Resolver' and 'Denunciar incidencia falsa'. The footer contains copyright information and a 'Volver arriba' link.

Figura 86. Página del panel de empresa con la casilla “Ver solo incidencias pendientes de resolver” marcada

B.3.5 Ver las incidencias donde se está como empresa principal

Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Gestionar incidencias”.

Se abrirá la página del panel de la empresa. A continuación, se debe pulsar en el enlace “Incidencias de tus Subcontratas”. Esto mostrará el listado de incidencias donde la empresa aparezca como empresa principal, o el texto “Sin resultados” si no existen incidencias que cumplan con esa condición.



InicioPor quéCómoEmpresas

Gestionar IncidenciasCerrar sesión🇪🇸 Español


Panel de Empresa: Empresa 1

Aquí podrás ver todas las incidencias, resolverlas o denunciar las incidencias falsas.
¿Tienes alguna duda sobre el uso del panel? Revisa nuestras guías de ayuda o ponte en contacto con nosotros.

[Tus Incidencias](#)[Incidencias de tus Subcontratas](#)

Incidencias de tus empresas subcontratadas

☐ Ver solo incidencias pendientes de resolver



Incidencia 6

Descripción de la incidencia 6

📍 España - Galicia

Empresa contratadora: **Empresa 5** - Web: www.empresa5.com

Empresa principal: **Empresa 1** - Web: www.empresa1.com

Tipología: **Construcción Civil**

Estado: **Sin resolver**

Creada: 28-Aug-2021
Actualizada: 28-Aug-2021

1

© 2021 Labor Rights · [Privacidad](#) · [Aviso Legal](#) · [Cookies](#) · [Contactar](#)

[Volver arriba](#)

Figura 87. Página con las incidencias donde es la empresa principal

B.4 Manual del moderador

Para acceder a todas las funcionalidades disponibles para los moderadores, previamente se debe tener iniciada una sesión con una cuenta de moderador.

B.4.1 Eliminar una incidencia

Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Gestionar incidencias”.

Se abrirá la página del panel del moderador. Aquí aparecerá, en el apartado “Incidencias”, un listado con todas las incidencias publicadas. Para cada una de ellas, aparece un botón de “Eliminar”. Se debe pulsar en el botón “Eliminar” de la incidencia que se quiera borrar.

Esto abrirá un diálogo para confirmar la acción de eliminar la incidencia. Se debe pulsar en el botón “Eliminar” para confirmar la acción. La incidencia se eliminará del sistema por completo. Si se pulsa en el botón “Cancelar” se cerrará el diálogo sin realizar ninguna acción de eliminación.

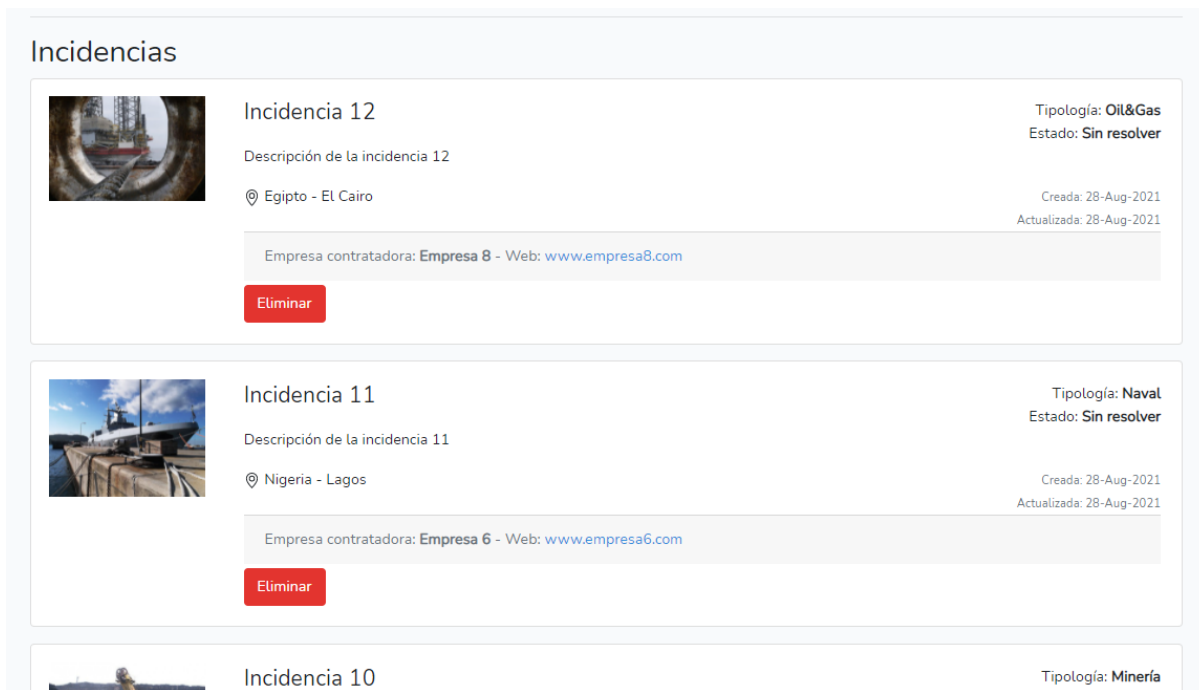


Figura 88. Apartado del panel del moderador para eliminar incidencias

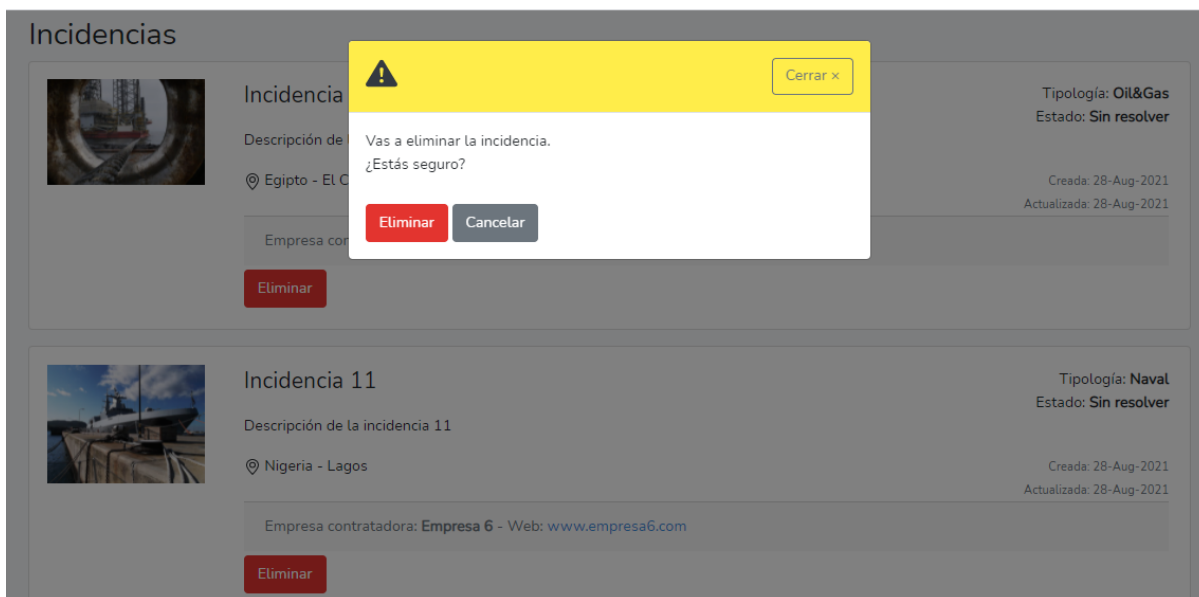


Figura 89. Diálogo de confirmación para eliminar una incidencia

B.4.2 Gestionar los conflictos entre trabajadores y empresas

Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Gestionar incidencias”.

Se abrirá la página del panel del moderador. Aquí aparecerá, en el apartado “Conflictos en la resolución de incidencias”, un listado con todos los conflictos pendientes de resolver. Se debe pulsar sobre el botón “Ver” de la incidencia que se quiera resolver. Se abrirá un diálogo con información sobre la resolución enviada por

parte de la empresa y los emails de contacto del trabajador y de la empresa para ponerse en contacto con ambos. Una vez resuelto el conflicto, se deberá pulsar en el botón “Marcar como resuelta la incidencia” si se resuelve a favor de la empresa o en el botón “Marcar como no resuelta la incidencia” si se resuelve a favor del trabajador.



Figura 90. Apartado del panel del moderador para gestionar conflictos

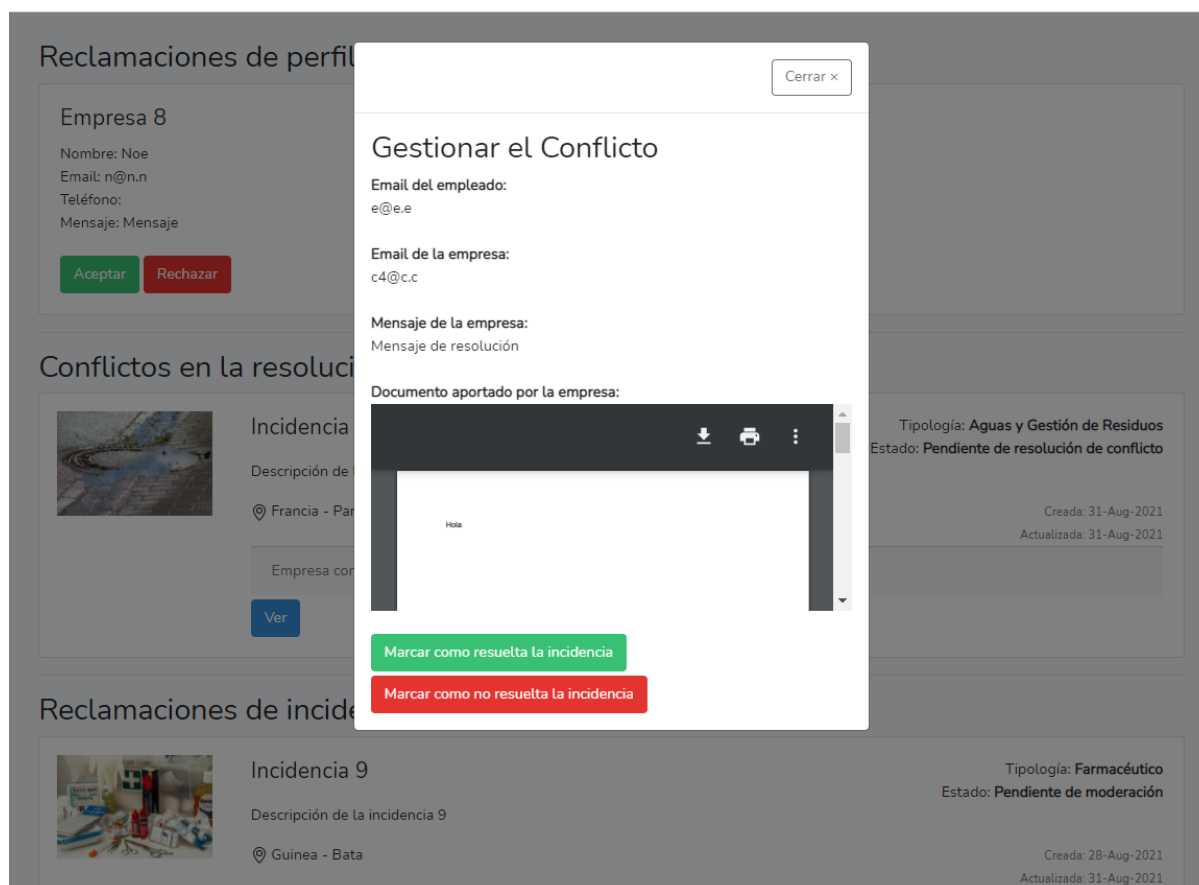


Figura 91. Diálogo para gestionar conflictos

B.4.3 Gestionar las reclamaciones de incidencias falsas

Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Gestionar incidencias”.

Se abrirá la página del panel del moderador. Aquí aparecerá, en el apartado “Reclamaciones de incidencias falsas”, un listado con todas las reclamaciones de incidencias falsas pendientes de resolver. Se debe pulsar en el botón “Ver reclamación” de la incidencia que se quiera gestionar. Se abrirá un diálogo con la información sobre la reclamación. Para aceptar la reclamación, se debe pulsar en el botón “Aceptar la petición”, que borrará la incidencia. Para rechazar la reclamación, se debe pulsar en el botón “Rechazar la petición”, que le asignará a la incidencia el estado “Sin resolver”.



Figura 92. Apartado del panel del moderador para gestionar las reclamaciones de incidencias falsas

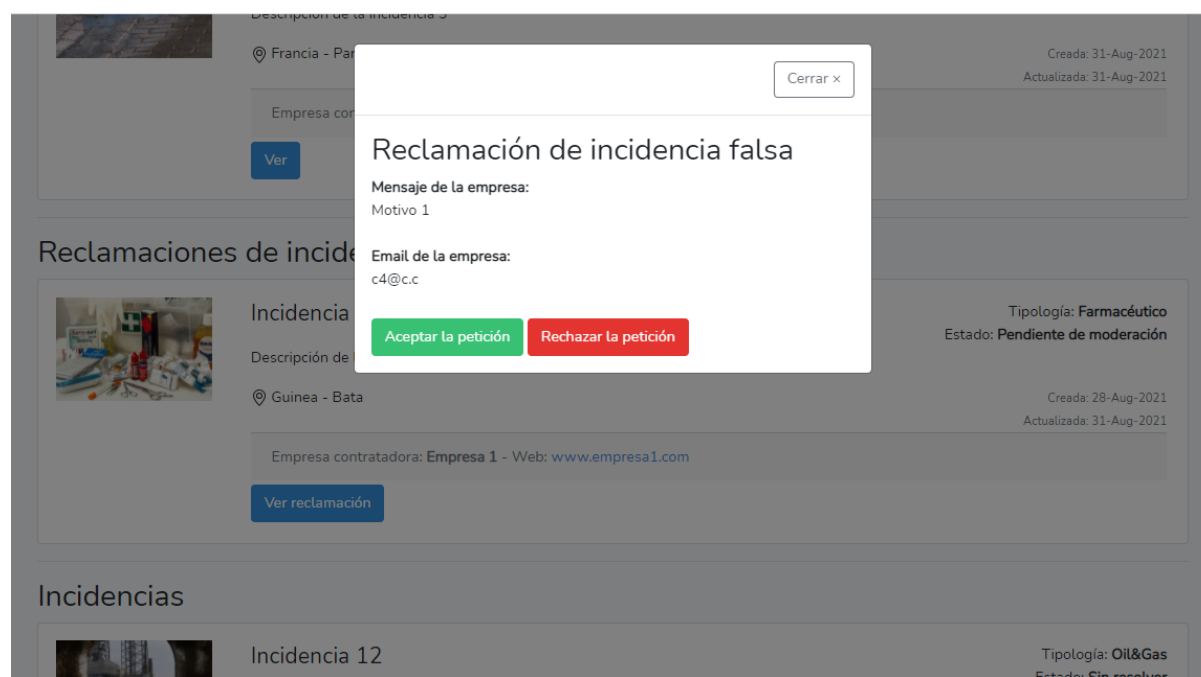
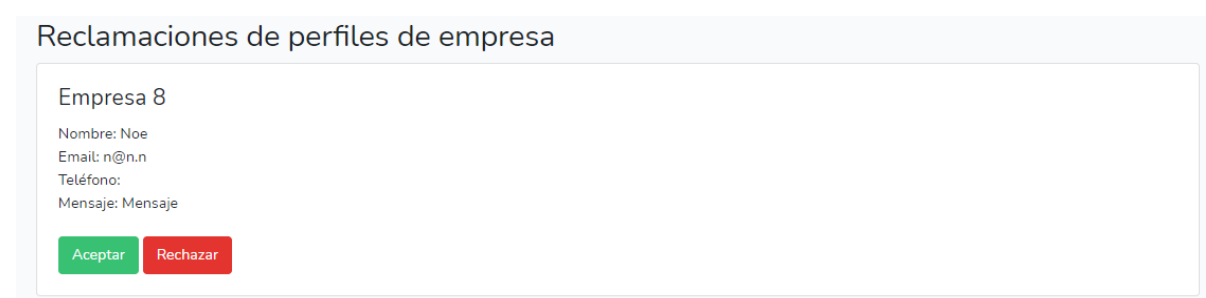


Figura 93. Diálogo para gestionar las reclamaciones de incidencias falsas

B.4.4 Gestionar las reclamaciones de perfiles de empresa

Desde el menú de navegación principal, situado en la parte superior de cualquier página, se debe pulsar en el enlace “Gestionar incidencias”.

Se abrirá la página del panel del moderador. Aquí aparecerá, en el apartado “Reclamaciones de perfiles de empresa”, un listado con todas las reclamaciones de perfiles de empresa pendientes de resolver. Una vez localizada la que se quiere gestionar, se debe pulsar en el botón “Aceptar” si se quiere aceptar la reclamación, o en el botón “Rechazar” si se quiere rechazar la petición. El botón “Aceptar” abrirá un diálogo con el formulario para editar el perfil de empresa y crear la cuenta. El botón “Rechazar” volverá a poner como “Sin reclamar” el perfil de empresa.

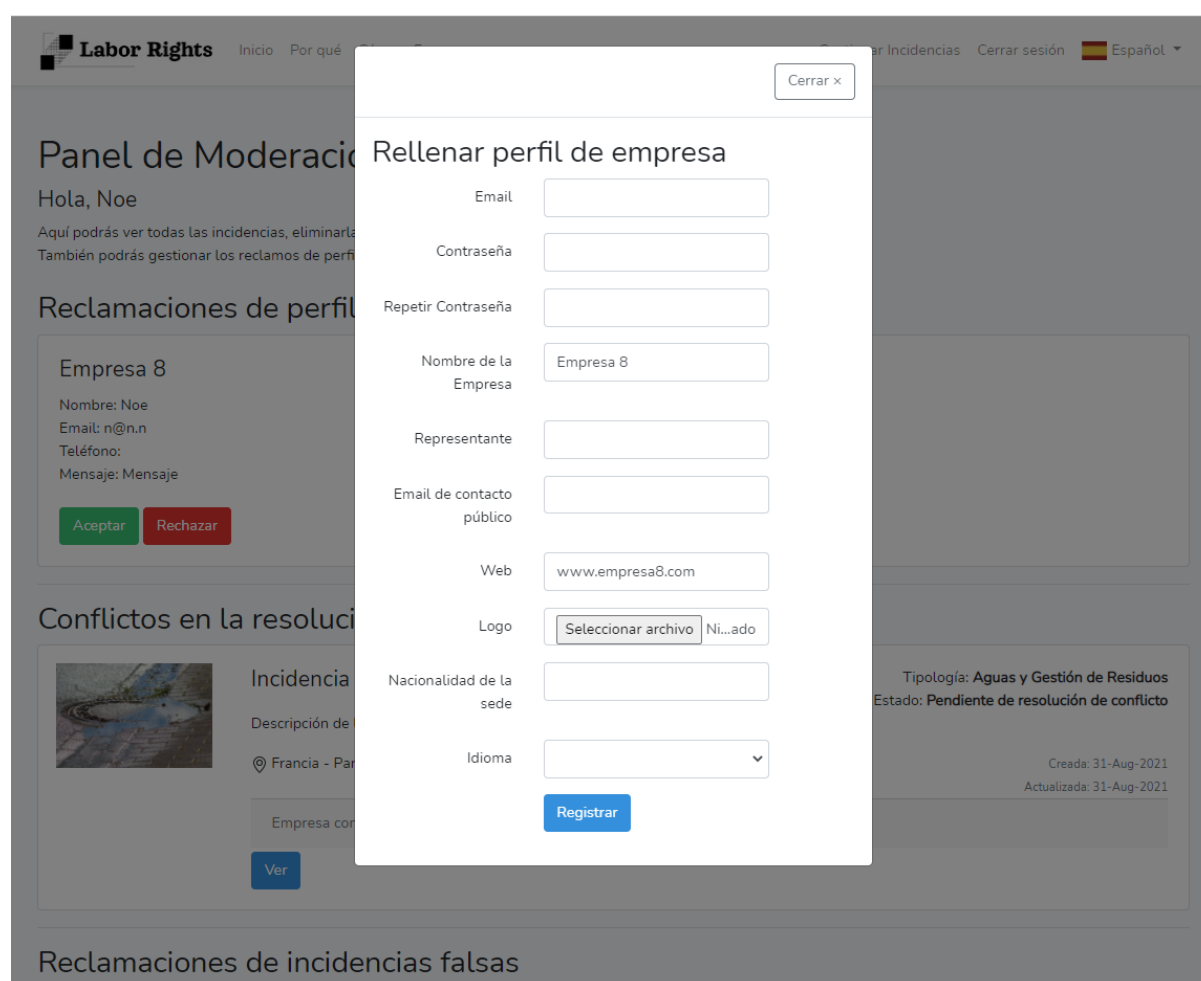


Reclamaciones de perfiles de empresa

Empresa 8

Nombre: Noe
Email: n@n.n
Teléfono:
Mensaje: Mensaje

Figura 94. Apartado del panel del moderador para gestionar las reclamaciones de perfiles de empresa



Labor Rights Inicio Por qué... Incidencias Cerrar sesión Español

Panel de Moderación

Hola, Noe

Aquí podrás ver todas las incidencias, eliminarlas...
También podrás gestionar los reclamos de perfil de empresa

Reclamaciones de perfiles de empresa

Empresa 8

Nombre: Noe
Email: n@n.n
Teléfono:
Mensaje: Mensaje

Conflictos en la resolución de incidencias

Incidencia

Descripción de la incidencia

📍 Francia - París

Empresa con...

Reclamaciones de incidencias falsas

Rellenar perfil de empresa

Email

Contraseña

Repetir Contraseña

Nombre de la Empresa

Representante

Email de contacto público

Web

Logo

Nacionalidad de la sede

Idioma

Tipología: Aguas y Gestión de Residuos

Estado: Pendiente de resolución de conflicto

Creada: 31-Aug-2021
Actualizada: 31-Aug-2021

Figura 95. Diálogo para rellenar el perfil de empresa cuando se acepta una reclamación de perfil de empresa



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

| **uma.es**

E.T.S. DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

E.T.S de Ingeniería Informática
Bulevar Louis Pasteur, 35
Campus de Teatinos
29071 Málaga